

ATARI magazyn

2
1993

Magazyn użytkowników wszelakich komputerów firmy ATARI.

Cena 20.000 zł lipiec - sierpień (2) INDEKS 321850

Printish

Kiedy przyleci sokół...

GRY

Strojenie scalaków



WAR SHIP

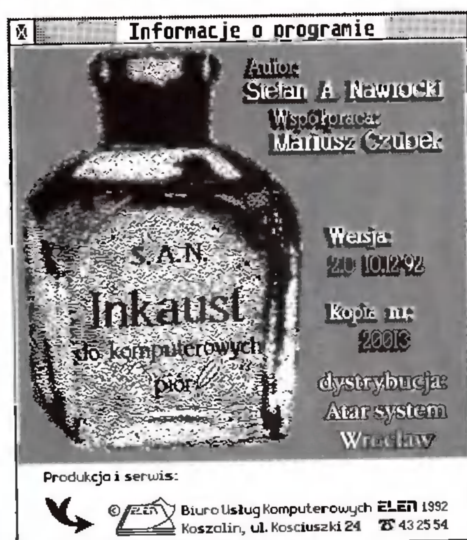
Atar system
ul.Trzemeska 12, p.412
53-679 Wrocław
tel/fax (071) 556460
BPH II/o Wrocław,
konto 329215-69368-136

ST^E-fan i dyskietka





ST^E fan i dyskietka jest pismem użytkowników komputerów ATARI ST$^{(E)}$, TT i Falcon wydawanym przez firmę Atar system. W czterech dotychczas wydanych numerach ST^E fana: Atari Falcon 030, baza danych Superbase Personal, MIDI, kurs GEM-u, opis Blittera, formaty graficzne, XBIOS dla programistów, Atari od środka, wszystko o ST^E, Calamus story, nowe wersje TOS-u, gry i edukacja, kącik Public Domain, Klubowy STragan, Signum 2!, programy w GFA, C, asemblerze, coś dla przedszkolaków, FX zone, comiesięczna porcja newsów. Do czasopisma można dokupić dyskietkę z programami Public Domain, Shareware, demonstracyjnymi wersjami nowych programów komercyjnych oraz listingami.



INKAUST:

* to profesjonalny procesor tekstu.
* współpracuje z Calamusem.
* umożliwia korektę ortografii.
* posiada najlepszy ortograficzny słownik komputerowy.
* zawiera ponad dwa miliony form wyrazowych.
* dzieli wyrazy wg polskich zasad.
* posiada bibliotekę skrótów.
* oferuje nieprawdopodobne operacje na blokach.
* generuje sekwencje makrodefinicji.
* importuje i eksportuje tekst w 12 standardach.
* nie jest żadną adaptacją czy spolszczeniem programu zachodniego.

Oto część oferty sprzętu i oprogramowania dostępnego w Atar system (pełna i aktualna oferta w magazynie ST^E fan).

sprzęt:	
Atari MEGA ST^E	od 11.000.000 zł
Atari TT	od 24.500.000 zł
Atari Falcon Multimedia Pack	**od 14.000.000 zł**
Monitor mono do ST/TT/Falcon	2.650.000 zł
Monitor kolor do ST/TT/Falcon	5.500.000 zł
oprogramowanie:	
Calamus 1.09N po polsku	1.200.000 zł
Cubase lite	1.400.000 zł
Maksym 2.0	760.000 zł
Bizon 2.04	1.000.000 zł
Inkaust 2.0	**2.000.000 zł**
literatura:	
Poradnik użytkownika Calamus 1.09N	100.000 zł
Poradnik użytkownika SciGraph	120.000 zł
Poradnik użytkownika Adimens 3.1 plus	100.000 zł
Poradnik użytkownika Outline Art	100.000 zł

Pierwszy F-030 wylądował we Wrocławiu 93.01.04 o godz 23.04 czasu zimowego jesteśmy pod wrażeniem. Szczegóły w ST^E fanie!

Falcon 030

zrealizowano przy pomocy programu Calamus 1.09N i komputera Falcon 030

Od Redakcji

Drodzy Czytelnicy !

Widzimy się już po raz drugi i od razu chciałbym podziękować Wam za gorące przyjęcie. Odzew, z jakim spotkaliśmy się – po pojawieniu się w kioskach pierwszego numeru "AM" – przeszedł nasze najśmielsze oczekiwania. Listy, które zaczęły napływać do Redakcji z całej Polski, wyrażały Wasze zadowolenie nie tylko z samego faktu wydawania publikacji dotyczącej komputerów Atari, ale także z jakości pisma. Było też kilka listów, w których wytykaliście nam drobne błędy (o nich za chwilę), ale nawet autorzy tychże zazwyczaj "nie zapomnieli" dodać kilku słów pochwały.

Ale koniec tego przechwalania... Stworzenie nowego pisma wymaga ogromnego nakładu pracy, dlatego często nie udaje się wykonać tego wszystkiego, co było zamierzone. Nierzadko też zdarzają się pomyłki – otwarcie się do tego przyznajemy. Jedną z największych było wydrukowanie kuponu konkursu na... (o zgrozo!) odwrocie interesującego artykułu.

Ci z Was, których interesują porady techniczne, musieli się nieco zdziwić, próbując wczytać się w stronice działu: LISTY. To samo dotyczyło także opowiadania „Uczniowie Czarnoksiężnika". Tło na tych stronach okazało się zupełnie niedopasowane do tekstu. Wprawdzie przed drukiem – na ekranie monitora – wszystko było w porządku, ale jak się później okazało „nie ma rzeczy niemożliwych". W przyszłości, mimo wszystko, spróbujemy się poprawić.

Zgodnie z obietnicą, daną w poprzednim numerze, zamieszczamy ankietę – jest to w końcu najlepszy sposób dla zorientowania się w Waszych gustach i wymaganiach. A odnośnie pytań dotyczących częstotliwości ukazywania się pisma: niestety, do końca roku chyba nie uda nam się jej zwiększyć. No..., chyba że Wy pomożecie. Jeżeli piszecie nienaganną polszczyzną, a jednocześnie posługujecie się na co dzień ciekawym programem użytkowym – opiszcie go, dołączając sam program lub jego „screeny" w formacie IMG (ekran czarno-biały) lub TIF (kolorowy).

Maciej Chociszewski



"ATARI–magazyn" – pismo dla wszystkich użytkowników komputerów ATARI

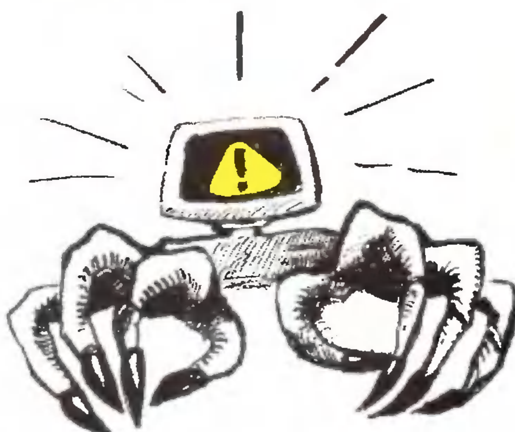
Redaktor naczelny: Maciej Chociszewski
Sekretarz redakcji: Alina Majchrzak
Opracowanie graficzne: Jolanta Przeździecka
Zdjęcia: Jerzy Stokowski
Skład komputerowy: Maciej Chociszewski, CALAMUS SL na komputerze ATARI TT
Skaning i naświetlanie: Studio Typografii Realnej, W–wa, ul. Konopnickiej 6 (21-90-28)
Druk: Zakłady Graficzne Sp. z o.o., Piła, nakład 50.000 egz.

Redakcja: Robert Chojecki, Dariusz Jazdżyk (software), Piotr Karkuciński, Karol Klepacz (dział gier), Konrad Kokoszkiewicz, Marcin Oziębło, Tomasz Piotrowski (hardware),
adres: ul. Wasilkowskiego 7, 02–776 Warszawa
kontakt: tel. 643–18–40, piątek w godz. 13^{00}–17^{00}
Wydawca: Spółdzielnia "Bajtek", ul. Rapperswilska 12, Warszawa
dział reklamy: tel. 17–50–70

XL

7. CZY KOMPUTER JEST GROŹNY?

Czy podzielacie pogląd autora felietonu na temat zagrożeń powodowanych przez komputer. A może od razu zakopać go głęboko, stanąć na lewej pięcie twarzą na północ, trzy razy obrócić się przez prawe ramię i... dać sobie z nim spokój.



12. BASIC

Atari-BASIC, język, w który standardowo wyposażane są 8-bitowe komputery Atari, jest przez wielu krytykowany i wyśmiewany. Jednak póki co, większość z nas zaczyna właśnie od niego. Dlatego też zdecydowaliśmy się przybliżyć Wam różne „niuanse" tego języka.

20. KIEDY PRZYLECI SOKÓŁ?

Nasi reporterzy dotarli na warszawską giełdę komputerową, co tam zastali – przeczytajcie sami.



22. O STEROWANIU NA POWAŻNIE



Redakcyjny elektronik stara się nauczyć nas, jak przy pomocy komputera steruje się pracą „prostych" układów elektronicznych.

50.... TO SIĘ LUBI, CO SIĘ MA

Jeśli nie stać Cię na komputer 32-bitowy (64-, 128-, 256-...), to właściwie nie musisz specjalnie narzekać. Twoja ośmiobitowa maszyna nie jest taka zła, a już na pewno możesz na niej trochę pograć.

ST

W poprzednim numerze pisaliśmy o tym, z jakich „urządzeń" powinno składać się studio MIDI (zarówno amatorskie, jak i w pełni profesjonalne). Dzisiaj możecie przeczytać, jakie oprogramowanie będzie Wam niezbędne.

Nie jesteś zachwycony tym, co obserwujesz na ekranie po włączeniu komputera? Nie ma sprawy... Dzięki informacjom zawartym w tym artykule będziesz mógł wmontować do swej maszynki nowszą wersję TOS–u.





Daleko, daleko,
za górą, za rzeką,
na Dzikim Zachodzie,

... STOP!
Mimo zwodniczego tytułu nie przeczytasz tu opisu, jak upolować bizona, ani tym bardziej indianina. Dowiesz się za to, jak przy pomocy tego pierwszego przetworzyć dowolny tekst.

Czy jesteś specem w stawianiu min, a może preferujesz atak torpedowy? Jeśli jednak nie do końca wiesz, jak można atakować przeciwnika w morskich grach strategicznych – koniecznie zapoznaj się z treścią tego artykułu.



Citizen rozszerza swoją ofertę

W poprzednim numerze opisaliśmy nowe drukarki firm *Hewlet Packard* oraz *Epson*, ale w tyle nie pozostaje także *Citizen*. Na targach CeBit w Hanowerze przedstawiła ona nowy model drukarki - **Swift 90C**, 9-igłową drukarkę kolorową, w cenie ok. 250 funtów.



Swift 90C umożliwia druk z prędkością 180 znaków na sekundę przy wydruku standardowym, bądź 216 znaków/s w zawężonym trybie 12 znaków na cal. Użytkownik dysponuje 6 zestawami fontów w trybie *NLQ* (tryb korespondencyjny) oraz 2 w trybie *draft* (tryb standardowy).

W sprzedaży, za sumę o 25 funtów mniejszą, będzie dostępna także wersja „mono" drukarki, z możliwością jej rozbudowy we własnym zakresie do wersji kolorowej. Niezbędne do tego elementy należy dokupić osobno.

12 MB RAM w Twoim ST!

Tak duża pamięć w zwykłym Atari ST jest rzeczywiście możliwa, za sprawą firmy *Marpet Developments*. Dzięki opracowanemu przez nią urządzeniu, nazwanemu **Xtra-RAM+8**, Twój komputer będzie mógł poszczycić się posiadaniem pełnych 12 MB pamięci operacyjnej, wszakże pod pewnymi warunkami. Przede wszystkim Atari, w którym instalowane jest rozszerzenie, powinno już wcześniej dysponować 4 MB RAM oraz co najmniej TOS-em 2.06 (jak go zainstalować - piszemy wewnątrz numeru). Rozszerzenie w roli układów pamięci - używa standardowych SIMM-ów, 1 lub 4 Mbit (w zależności od modelu komputera). Koszt rozszerzenia bez kości pamięci waha się wokół 100 funtów, natomiast w wersji z zainstalowanymi 8 Mb SIMM-ami - 400 funtów.

Monitory VGA również dla Atari

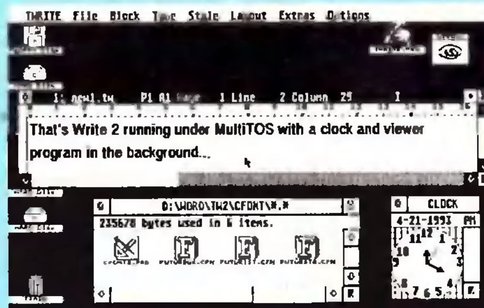
Jeśli jesteś właścicielem *IBM-a* z monitorem VGA (lub SVGA) i z nudzony swoim komputerem - zamarzyłeś o *Atari*, nie musisz - kupując go - troszczyć się także o monitor. Firma *LADBROKE Computing* (Wielka Brytania) opracowała urządzenie, dopasowujące do siebie standardy obu typów monitorów (firmowego Atari oraz SVGA). Mieści się ono w kablu, łączącym komputer z monitorem, i poza samym faktem swego istnienia - ma jeszcze jedną, niezaprzeczalną zaletę; pozwala na pracę z monitorem VGA (SVGA) w trybie wysokiej rozdzielczości, zapewniając wymiary ekranu nawet większe, niż w przypadku monitora firmowego SM124 (ok. 26,5 x 35,5 cm, tj. 10,5 x 14 cali). Monitor VGA bez problemu akceptuje także rozszerzenia typu *overscan*...



W kabel wbudowany jest dodatkowo niewielki, piezzoelektryczny głośniczek. Nadaje się on jednak tylko do generacji dźwięków towarzyszących naciskaniu klawiszy oraz do „systemowego" brzęczyka. Użytkownik może, mimo to, podłączyć do swojego komputera dowolny wzmacniacz, za pośrednictwem kabla zakończonego wtyczką „mały jack", dołączonego przez producenta do opisywanego urządzenia.

MultiTOS dla każdego!

Nareszcie radosna informacja dla wszystkich, którzy dotąd z zazdrością zerkali na ekran *Falcona*. Od lipca w Wielkiej Brytanii, a miejmy nadzieję, iż wkrótce także i u nas, dostępny jest wielozadaniowy system operacyjny **MultiTOS** na dowolny komputer *Atari* 16-bitowy, w wersji dyskietkowej. Co to oznacza? Odtąd każdy jego posiadacz może zamienić swoje *Atari ST/STE* w komputer, zachowujący się wobec użytkownika podobnie, jak wspomniany *Falcon* czy *Atari TT*, do których „z wyglądu" jest bardzo podobny. Już na pierwszy rzut oka widać to przy pracy z monitorem kolorowym: wielobarwne okienka, ikony, menu...



Nowy TOS poprawia wygodę użytkownika w zakresie obsługi komputera, w czym jego użytkownikowi pomagają liczne opcje, niedostępne w starszych wersjach systemu operacyjnego. Poza tym firma *HiSoft* - twórca opisywanego MultiTOS-u wer. 1.00 - dołącza do swojego produktu kilka niewielkich programów, demonstrujących zalety tego systemu (m.in. *multitasking* - wielozadaniowość): zegar, prosty edytor tekstowy, program do przeglądania zbiorów dyskowych i kilka innych aplikacji, z przeznaczeniem do ich jednoczesnego uruchamiania w okienkach GEM-owskich.

Jedyną wadą MultiTOS-a jest wymagana przez niego ilość pamięci operacyjnej (co najmniej 1 MB) oraz fakt, iż pracuje tylko z dyskiem twardym (min. 2 MB wolego obszaru).

Obecnie dostępna jest tylko wersja angielskojęzyczna.

PIÓREM po ekranie

Polacy nie gęsi... i swój edytor mają. Nazywa się **INKAUST** i powstał w firmie *ELEN* mieszczącej się w Koszalinie (tel. 43-25-54). Autorem jest Stefan A. Nawrocki. Za sumę około 2 mln zł otrzymujemy profesjonalne narzędzie do obróbki tekstu, zaopatrzone m. in. w bardzo bogaty słownik ortograficzny języka polskiego, którego skuteczność zmierzono w teście porównawczym z takimi „sławami" jak QR-Tekst, WordPerfect PL, TAG, COR. Wygrał oczywiście INKAUST. Jak widać koledzy blaszakowcy, nie wszystka blacha co się świeci. Jeżeli dodać do tego możliwość importu tekstu w 12 różnych formatach oraz współpracę z Calamusem, to INKAUST ma dużą szansę stać się niepisanym standardem wśród edytorów na Atari ST / STE / TT / Falcon.

Atari za darmo!

A właściwie „prawie" za darmo. Na rynkach zachodnich nastąpiła gwałtowna obniżka cen modelu **520 STFM**, średnio o 35...40%. Na przykład w Wielkiej Brytanii - komputer sprzedawany dotychczas za 249 funtów - obecnie można nabyć już za 159 funtów (90 funtów taniej).

Jak twierdzą przedstawiciele firmy *Atari*, komputer ten będzie teraz prawdziwą konkurencją dla konsoli gier wideo, takich jak: NES, Mega Drive czy Nintendo. Użytkownik, za sumę identyczną, jak w przypadku owych konsoli, może teraz nabyć prawdziwy komputer, dla którego gry nie będą jedynym zastosowaniem. Rzeczywistym zagrożeniem dla Atari STFM mogłyby być jedynie inne modele tej firmy, np. **520 STE** (ich ceny spadły z 249 funtów do 199) lub **1040 STE** (z 299 do 249 funtów).

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami rynku, w wyniku obniżki cen powinna znacznie wzrosnąć sprzedaż komputerów Atari; utrzymując się do tej pory na poziomie ok. 100.000 egzemplarzy rocznie - w przeciągu roku 1993 najprawdopodobniej wzrośnie do 150.000 komputerów.

Jeśli wiesz o czymś, co Twoim zdaniem mogłoby zainteresować innych Czytelników naszego pisma, napisz nam o tym (najlepiej z dopiskiem „INFO" na kopercie).

CZY KOMPUTER jest GROŹNY ?

Piotr Karkuciński

Pytanie może się wydać głupie, bo co może zrobić nam poczciwe pudełko stojące na naszym biurku? Tylko w filmach *science fiction* komputery przejmują władzę i dążą do panowania nad człowiekiem. Ale nie te sprawy chciałem poruszyć w tym artykule. Chodzi mi o niebezpieczeństwa związane z codziennym korzystaniem z komputera.

Pierwszym problemem jest psychologiczny i socjologiczny wpływ komputera na człowieka. Komputery coraz bardziej wdzierają się w nasze codzienne życie. Nie potrafimy wyobrazić sobie pewnych czynności bez komputera. Tych prac „niemożliwych" do wykonania bez komputera będzie coraz więcej. Czy ktoś teraz łamie skomplikowane szyfry ręcznie? Wszyscy uznają to za niemożliwe i bez sensu, a przecież polscy matematycy przed wojną złamali szyfr *enigmy*, nie korzystając z żadnego Atari czy IBM. Dzisiaj zapominamy, że przy niektórych pracach można obejść się bez nich. Człowiek, który musi ręcznie wykonać zadanie, jakie dotychczas robił z komputerem, załamuje się i rezygnuje.

Ale nie tylko takie zmiany w świadomości ludzi powoduje komputer. Nie wszyscy słyszeli o przypadku, gdy kilkunastoletni chłopiec zastrzelił kolegę, bo myślał, że będzie to jak w grze komputerowej. Takich przypadków może być coraz więcej. Dzieci nauczone okrucieństwa w grach, mogą przenosić owe gry w życie. Zabicie stu wrogów w jednym *levelu* to powód do dumy, więc co za problem zabić nie lubianego kolegę z sąsiedniego bloku. Może jedynie pozostać zawód, że było to mało efektowne.

Nie tylko gry - typu „bij, zabij i patrz, czy czasem jeszcze się nie rusza" - mogą być groźne. Co się stanie, jeżeli miłośnik wyścigów samochodowych wsiądzie do auta i pojedzie tak, jak w czasie gry? Jest tylko nadzieja, że wcześniej rozbije się o drzewo, niż przejedzie kilka osób. Niebezpieczeństwa są tym bardziej bliskie, że komputery dysponują coraz lepszą grafiką i rzeczywistość ekranowa nie będzie się różnić od tej na ulicy.

Największym niebezpieczeństwem jest jednak zaufanie, jakie ludzie pokładają w komputerach. Komputer nie może się mylić, nigdy nie jest zmęczony, nie ma złych humorów. Ale człowiek może się mylić, a programista jest człowiekiem. Mały błąd w programie może kosztować ludzkie życie. Co się stanie, gdy komputer obsługujący szpital zawiesi się i wszystkie urządzenia medyczne staną? Co będzie, gdy komputer pokładowy w samolocie „stwierdzi", że warto zanurkować do wysokości 100 metrów nad centrum dużego miasta. Kto będzie odpowiedzialny za tę katastrofę; komputer, programista, a może ludzie decydujący o wprowadzeniu tego komputera? Znając ludzką słabość, winę zwali się na awarię niemożliwą do przewidzenia, nieznane zjawisko ucieczki bitów do przedziału turystycznego z kabiny pilotów przy intensywnym korzystaniu z sanitariatu w samolocie, przy jednoczesnym gotowaniu w pomieszczeniu stewardes kawy i przygotowywaniu kanapek na wysokości określonej w rozdzielniku 190/33/45/AVS/AIR i prędkości wiatru przekraczającej "ogólnoświatową normę prędkości wiatru" nr 123/456/789/0A, przy 40% wychylenia klap samolotu i zbyt dużej liczbie pasażerów na pokładzie, których nazwiska zaczynają się na literę J. To wszystko wina przypadku, a człowiek nie może być winny.

Lecz dlaczego myślenie „przed" mamy zastąpić wymysłami „po". Można górnolotnie powiedzieć „nowa technika rodzi nowe ofiary", ale czy to coś zmieni? Komputer - jako taki - jest równie niebezpieczny, jak nóż kuchenny. Wszystko zależy od sposobu wykorzystania i człowieka, który go trzyma w ręku. Można nim pokroić chleb albo kolegę od kieliszka. Przy nieostrożnym obchodzeniu można zaciąć się w palec. Komputer nie jest groźny, groźni są programiści i ludzie obsługujący go. We wszystkich katastrofach zawinili ludzie. W dziedzinie nauki pod nazwą ergonomia jest dział dotyczący wypadków. Przyczyny wypadków rozważa się w trzech aspektach: technicznym, organizacyjnym i ludzkim. Ale urządzenia techniczne tworzą ludzie. Ludzie także organizują pracę.

Inne niebezpieczeństwo, to utrata pracy przez tysiące osób. Dotyczy to głównie robotników i personelu pomocniczego. Pracę, którą wykonują, może znacznie szybciej wykonać komputer i - co najważniejsze dla pracodawcy - taniej. W tym jednak przypadku sprawa jest dyskusyjna. Tracą wprawdzie ludzie zwalniani z pracy, ale za to zyskuje cały świat. Np. skład komputerowy pozwala wyeliminować znaczną część zanieczyszczen wydzielanych przez przemysł poligraficzny, a te są - wbrew pozorom - całkiem znaczne.

Natomiast wizje apokaliptyczne pokazywane w filmach mają nikłą szansę na realizację. Komputer sam z siebie nie ma uczuć, ani instynktu samozachowawczego, a tylko te cechy mogą doprowadzić do pragnienia zniszczenia ludzkości. Oczywiście, jakiś człowiek może przejąć kontrolę nad komputerami i zacząć prowadzić wojnę z całym światem, ale czy będzie to wojna komputerów? Nie, komputery będą tylko bronią, realizującą program napisany przez człowieka.

Co więc z realną groźbą ukazaną w filmie „Gry wojenne"? W tym steku bzdur jest tyle bezsensów, że trudno je wyliczyć. Jednak dwa najważniejsze problemy pozwolę sobie skomentować.

Po pierwsze, komputer taki jest oddzielony od publicznej sieci i bezpośrednio nie można się do niego włamać. System operacyjny tworzy zespół ludzi, a żaden poważny człowiek nie stworzy systemu, gdzie gra może pomieszać się z rzeczywistością. W każdym sztabie wiadomości z nasłuchu elektronicznego nie są jedynymi informacjami o wrogu. Brak sygnałów o ataku na Europę świadczy również o tym, że z komputerem jest coś nie tak. Poza tym każdy system komputerowy można wyłączyć, a gadanie, że wyłączenie spowoduje atak, jest bredzeniem. Czy wtedy, gdy nastąpi awaria komputera, rakiety są odpalane automatycznie? BEZ SENSU. Zresztą, oprócz komputera, który *nota bene* trzeba oddać na złom, należy też zdymisjonować i wysłać na Alaskę wszystkich oficerów z tej bazy. Przy takim zagrożeniu chronią oni jedynie "własne tyłki", nie myśląc o ludności i innych bazach wojskowych.

Po drugie, kod uruchamiający rakiety jest na tyle skomplikowany, że komputer liczyłby go znacznie dłużej (jakieś kilka lat), niż to pokazano na filmie. Zresztą, co za idiota instaluje w takim systemie procedurę do odszukiwania kodu. Kod może znać tylko prezydent i kilku jego najbliższych współpracowników. Z drugiej strony, jeżeli komputer sam z siebie zaczął szukać kodów, to także zachowywał się idiotycznie. Gdzieś w swojej pamięci miał przecież te kody zapisane. Osobiście ataku jądrowego z powodu błędu komputera się nie boję.

A więc, czy komputer jest groźny? I tak, i nie. Groźny jest jako narzędzie człowieka nie myślącego. Człowiek, jako istota omylna, przenosi tę wadę (omylność) na komputery, nie zdając sobie z tego sprawy lub po prostu nie pamiętając o tym. Komputer popełnia błąd tylko wtedy, gdy popełni go programista albo obsługa. Ktoś może zarzucić mi, że niebezpieczeństwa psychologiczne, opisane na początku, związane są z samym komputerem, a nie programistą. Ale czy ktoś wini zapałki, gdy nie umie rozpalić ognia krzesiwem. Co do gier - winni jesteśmy sami. Jeżeli dobrze sprzedają się gry, w których pod monitor należy podstawić rynnę, aby krew spływała swobodnie, to związane jest to z naszą mentalnością. Osobiście skasowałbym wszystkie kopie niektórych gier, łącznie z kodami źródłowymi, ale to już inna historia. Komputerów nie należy się bać, ale.. nie można im też zbytnio ufać.

Zresztą Twoje ATARI też może być niebezpieczne. Źle napisany program do rozwiązywania zadań może być przyczyną jedynki z pracy domowej, a sam komputer rzucony z odpowiedniej wysokości może zabić!!!

DOSTAŁEM ATARI (cz.II)

Dariusz Jazdzyk

W poprzednim numerze dowiedziałeś się, jak uruchomić komputer – z dużym prawdopodobieństwem, że go nie uszkodzisz. Jeżeli wszystkie opisane czynności wykonałeś zgodnie z tym, co przeczytałeś i jeżeli twój komputer nie był fabrycznie uszkodzony, to w tymże właśnie artykule otrzymasz wskazówki, co do dalszego postępowania z nowo zakupioną maszynką.

Jak zapewne pamiętasz, obraz uzyskany na monitorze (bądź telewizorze) po włączeniu komputera nazywamy biurkiem (ang. *desktop*). Tak jak to wcześniej stwierdziłem, nie jest to takie zwykłe biurko i panują na nim pewne zasady, z którymi w pewnym stopniu zapoznasz się z lektury niniejszego artykułu. Tak więc, jeżeli jesteś już gotowy, usiądź wygodnie przed swoim nowym nabytkiem, włóż do stacji odpowiednią dyskietkę i uruchom komputer. Chwila czekania... i na ekranie ukazuje się wspomniane biurko. Co na nim widać? Zakładając, że nie posiadasz żadnych dodatkowych urządzeń zewnętrznych (poza monitorem i myszą), znajdują się tam trzy ikony (symbole, piktogramy – jak kto woli). Takie właśnie biurko przedstawia rys.1. Te dwie na górze, na lewo, z podpisem FLOPPY DISK lub DISKSTATION, w zależności od wersji językowej twojego komputera, reprezentują kolejno stacje dysków **A** i **B**. Tak, to nie pomyłka, wiem że posiadasz tylko jedną, zamontowaną na stałe z prawej strony twojego Atari, ale ten jest na tyle inteligentnym urządzeniem, że mimo to potrafi zasymulować pracę z dwiema stacjami. Jest to bardzo cenna możliwość, gdyż pozwala kopiować dyskietki przy pomocy jednej tylko stacji. Chcąc skopiować całą zawartość jednego dysku na drugi, uaktywniamy ikonę stacji **A** (naciskając na niej lewy przycisk myszy) i przesuwamy ją (nadal trzymając wciśnięty przycisk) na ikonę stacji **B**, tak by ta druga została zaciemniona, po czym zwalniamy przycisk. W wyniku tego ukazuje się pole dialogowe. Jeżeli jesteśmy zdecydowani kopiować, potwierdzamy to wciśnięciem klawisza <RETURN>. Teraz tylko pozostaje wymieniać dyski A: na B: i odwrotnie, zgodnie z życzeniami komputera. Uwaga, przed nagraniem czegokolwiek na nowy dysk, musisz go sformatować. Dokonujemy tego opcją *FORMAT* z menu **FILE** (w angielskiej wersji TOS-u) lub **DATEI** (wersja niemiecka). Powracając do biurka, ikona w dolnym lewym rogu symbolizuje kosz na śmieci. Będziemy tam wrzucać niepotrzebne nam już informacje. Można tego dokonać poprzez przesuwanie dowolnej ikony lub ich grupy z katalogu (wyjaśnienie poniżej) do symbolu kosza. Ale po kolei...

Na biurku, oprócz ikon, znajduje się również – w jego górnej części – tak zwana *listwa menu*. Przy jej pomocy będziemy mogli wydawać komputerowi odpowiednie polecenia. Prawdopodobnie po środku ekranu – o ile po włączeniu komputera nie przesuwałeś myszki, znajduje się tam jej wskaźnik w postaci małej, czarnej strzałki. Możesz go przemieszczać właśnie za pomocą wspomnianego "gryzonia". Tyle na dobry początek. A więc zaczynamy.

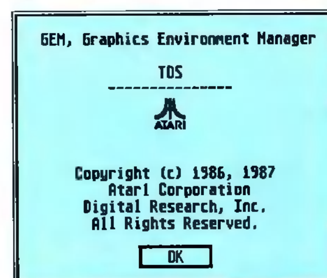


Rys. 1

Jak używać ikon i menu?

Przy pomocy ikon stacji dysków możesz kontrolować procesy związane z ich obsługą. Jeśli "najedziesz" strzałką na ikonę przedstawiającą stację **A** i klikniesz (przyciśniesz) w tym momencie lewy przycisk myszy, powinieneś zauważyć zmianę jej koloru z białego na czarny. Tak wyróżnioną ikonę nazywamy ikoną aktywną. Musisz wiedzieć, że w systemie GEM-TOS wszelkich operacji możemy dokonywać tylko na elementach aktywnych.

Teraz spróbujemy podejrzeć, co zawiera dyskietka. Najedź strzałką na napis **FILE / DATEI** (po polsku: plik, zbiór), znajdujący się w *listwie menu*. Czynność ta powinna spowodować inwersję (zmianę barw na przeciwną) tegoż napisu z jego tłem oraz automatyczne rozwinięcie się pod nim pionowego *menu*. Następnie ustaw strzałkę na słowie *Open / öffne*, oznaczającym „otwórz" i znajdującym się na samej górze rozwiniętego przez nas *menu*. Funkcja się uaktywni, po czym zatwierdź wybór, ponownie wciskając lewy przycisk myszy. Nagle rozwinięte *menu* zniknie, a stacja dysków zacznie pracować. Powinieneś to nie tylko usłyszeć, ale i zaobserwować (zapali się kontrolka umieszczona w pobliżu stacji). Po chwili ikona stacji dysków powróci do pierwotnego stanu, a na biurku pokaże się okienko, którego zawartość będzie przedstawiała katalog dyskietki (rys.3).



Rys. 2

Każda ikona w okienku symbolizuje odpowiednio jeden plik z katalogu otwartego dysku. Standardowo ikony mogą przybrać tylko jeden z trzech możliwych kształtów, chyba że posiadasz komputer serii Mega ST/STE, TT bądź Falcon. W tych - liczba wzorów ikon, możliwych do przyporządkowania poszczególnym plikom, jest znacznie większa.

Standardowo ikona w postaci zwykłego pliku kartek z zagiętym prawym, dolnym rogiem tej na wierzchu, to ikona symbolizująca dowolny niewykonalny plik (zbiór) znajdujący się na dysku, np. zbiór przechowujący jakiś tekst (na wspomnianym rysunku jest to ikona z napisem: DANE.TXT). Nazwa każdego pliku znajduje się pod odpowiadającą mu ikoną.

Drugi typ zbiorów - programy, które można uruchomić - reprezentują ikony, mające postać kwadratu z potrójnym paskiem w górnej części (na rys. 3 - ikona z napisem PROGRAM.PRG). Ten rodzaj ikony mogą mieć tylko pliki z rozszerzeniami: PRG, TOS, APP, TTP, bowiem tylko takie zbiory są plikami wykonywalnymi.

Trzeci typ plików, to podkatalogi (kartoteki, foldery), których wygląd przypomina autentyczną kartkę ze zwykłej kartoteki (na rysunku - ikona z podpisem FOLDER).

Obserwując ponownie całe okienko, można w jego górnej części dostrzec tzw. ścieżkę dostępu aktualnego katalogu. W skład takiej ścieżki wchodzi zawsze symbol stacji dysków, np: „A:\" i ewentualnie nazwa podkatalogu zakończona *backslash*'em, np.: „AUTO\" lub nazwy kilku podkatalogów, rozdzielonych także

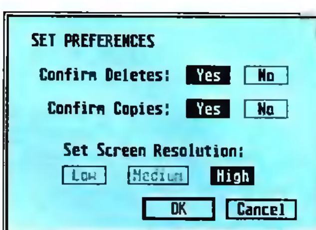
znakami *backslash* (np: „AUTO\DATA\"). Cały tekst informuje, w jakim katalogu aktualnie pracujemy. Na końcu takiej ścieżki znajduje się tzw. *maska dostępu*, np: „*.PRG". Działa ona jak filtr, pokazując w okienku tylko te pliki katalogu, które do niej pasują. W naszym przypadku wyświetlone byłyby pliki o dowolnej nazwie (gwiazdka oznacza dowolny ciąg liter), ale z rozszerzeniem (zapis za kropką) „PRG".

Cała ścieżka dostępu może wyglądać na przykład tak:

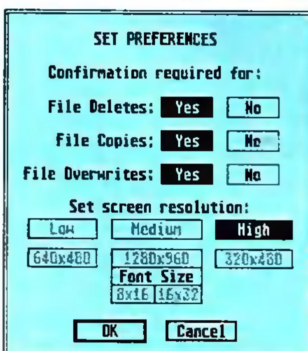
A:\AUTO\DATA*.*

co oznacza, że wyświetlone zostaną wszystkie pliki znajdujące się w podkatalogu „DATA", podkatalogu „AUTO", znajdującym się z kolei na dyskietce „A:". Dodatkowo poniżej tej listwy znajduje się listwa informacyjna zawierająca takie dane, jak liczba plików na dysku i ich łączny rozmiar (objętość) podany w bajtach. W skład okienka wchodzą ponadto dwa suwaki zakończone strzałkami, pionowy i poziomy, przy pomocy których możemy przesuwać jego zawartość, o ile nie mieści się ona w jego wnętrzu. Dokonuje się tego na trzy sposoby:

- Pierwszy polega na kliknięciu myszą na którejś z czterech strzałek; spowoduje to niewielkie przesunięcie zawartości okna w kierunku przeciwnym, ukazując ukryty dotychczas dalszy jego fragment.
- Drugi sposób podobny jest do pierwszego, z tym, że klikamy nie na strzałce, lecz na wypełnionej kropkami części suwaka, powodując trochę większy przesów okna.
- Trzecia metoda polega na ustawieniu wskaźnika na białej części suwaka, wciśnięciu lewego przycisku myszy i bez jego puszczania przesunięciu suwaka w interesującym nas kierunku. Puszczamy przycisk dopiero w miejscu, na które chcemy aktualnie przesunąć suwak. W taki sam sposób możemy przesuwać po biurku całe okna, wykorzystując w tym celu wspomnianą już wcześniej listwę ze ścieżką dostępu. Pamiętać tylko musimy, że lewy przycisk myszy musi być cały czas wciśnięty, a przesuwany przedmiot musi być aktywny.



Rys. 5



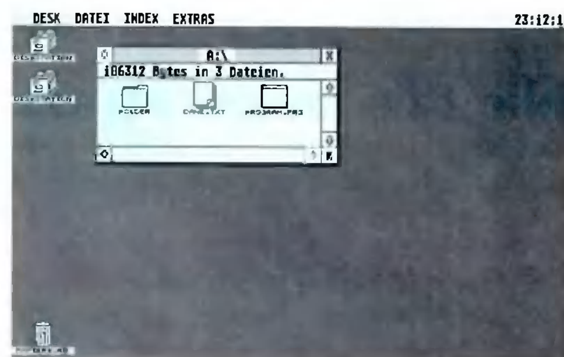
Rys. 6

Ostatnimi istotnymi elementami okna są trzy pola (kwadratowe), znajdujące się odpowiednio w trzech narożnikach.

Pole w dolnym, prawym narożniku służy do zmiany wielkości okienka. Dokonując tej czynności, pamiętajmy o zasadzie przesuwu obiektów GEM, takich jak ikony, okienka, ich suwaki itp. Przypomnę jeszcze raz, że oznacza to: nie puszczamy lewego przycisku myszy podczas przesuwu, aż do wybranego miejsca.

Pole znajdujące się w prawym, górnym narożniku służy do powiększenia okna do rozmiarów całego ekranu. Ponowne kliknięcie tego pola spowoduje powrót do poprzedniego rozmiaru.

Ostatnie, trzecie pole, w lewym górnym narożniku, to pole zamykające okienko. Jego kliknięcie powoduje zniknięcie okna z biurka, o ile nie znajdowaliśmy się w jakimś podkatalogu. W tym przypadku przeniesiemy się do podkatalogu nadrzędnego itd...



Rys. 3

Powracając do samej operacji otwarcia okna - można zrobić to w prostszy sposób, lecz wymagający pewnej wprawy. Polega on na najechaniu wskaźnikiem na symbol stacji dysków i szybkim, dwukrotnym kliknięciu lewym przyciskiem myszy. Efekt powinien być identyczny jak poprzednio, to znaczy: powinno ukazać się okienko z katalogiem dysku.

Okienek zawierających ów katalog możemy otworzyć w naszym ST tylko cztery, chyba że posiadamy Mega STE lub TT (do siedmiu), ewentualnie Falcona (liczba okien ograniczona tylko ilością posiadanej pamięci). W jednym z nich możemy dokonywać opisanych wcześniej operacji, ale tylko wtedy, gdy jest ono aktywne. W danym momencie aktywne może być tylko jedno okno. Jest nim to znajdujące się na wierzchu - tzn. nie zasłonięte przez żadne inne. Można je również poznać po tym, iż tylko ono ma wykropkowaną listwę ścieżki dostępu oraz suwaki. Chcąc uaktywnić inne okno, wystarczy tylko wskazać je lewym przyciskiem myszki.

Wszystkie wyżej wymienione operacje na oknach możesz przećwiczyć bawiąc się programem „SAMPLE", znajdującym się na dołączonej do komputera dyskietce. Uruchomisz go, postępując tak samo jak w przypadku otwarcia katalogu dysku, z tą jednak różnicą, że operację podwójnego kliknięcia dokonujesz nie na ikonie FLOPPY DISK, tylko na tej z podpisem SAMPLE.PRG. Jeżeli nadal trudno jest ci dwukrotnie wcisnąć przycisk myszy w odpowiednio krótkim czasie, spokojnie możesz użyć opcji *Open / öffne* z menu **FILE / DATEI**, po wcześniejszym uaktywnieniu ikony symbolizującej ten program.

Menu

Jak już zapewne zauważyłeś, całe *menu* zawiera więcej możliwości, niż tylko otwieranie nowych okienek. Składa się ono z czterech głównych opcji: **DESK / DESK** (biurko), **FILE / DATEI** (pliki), **VIEW / INDEX** (przegląd) i **OPTIONS / EXTRAS** (opcje). Na każdą taką główną opcję składa się kilka innych, ich liczba uzależniona jest od wersji komputera, a ściślej mówiąc jego systemu. Pełna gama dostępnych opcji w komputerach serii ST zawarta jest na rys. 4. Komputery serii STE dodatkowo, w *menu* **OPTIONS / EXTRAS**, posiadają na samym dole opcję *BLITTER* włączającą i wyłączającą układ przyspieszający grafikę GEM, a komputery wyposażone w nowsze wersje TOS-u, takie jak Mega STE czy TT, posiadają znacznie bardziej zróżnicowane *menu*. Wszelkie rekordy pod tym względem bije Falcon, zaopatrzony w wielozadaniową wersję TOS-u, tzw. MultiTOS.

Informacja o wersji systemu, zainstalowanej w twoim komputerze, zawarta jest w opcji *Desktop info...* z menu **DESK** i może wyglądać na przykład tak jak na rys. 2 (wersja TOS 1.2 ze zwykłej STFM-ki).

Wiele zmian w poszczególnych wersjach dotyczy wewnętrznych, wcześniej już istniejących opcji, ze względu na nowsze rozwiązania techniczne. I tak na przykład wprowadzenie do TT-ki nowych rozdzielczości spowodowało wprowadzenie nowych elementów w opcji *Set Preferences... / Voreinstellung..* z *menu* **OPTIONS / EXTRAS** (wystarczy porównać rysunki 5 i 6). Ze względu na brak miejsca nie będę w tej części artykułu opisywał poszczególnych opcji. Powierzchowny ich opis znajdziecie w instrukcji obsługi, dołączonej przy zakupie do komputera (to taka mała książeczka formatu A5, przewalająca się gdzieś na dnie pudełka). Lecz wszystkim tym, którzy nie mają polskiej instrukcji, przyjdę z pomocą w następnym numerze *„Atari-magazynu"*. Hey! ◄



Rys. 4

Asembler

Nie taki diabeł straszny... (cz.II)

Paweł Bulkowski

Witam wszystkich adeptów assemblera w części drugiej naszego kursu. W dzisiejszym odcinku mam zamiar opisać macroassembler MAC 65, który uwolni nas od konieczności ręcznego kodowania programu. Dla tych jednak, którzy nie mają jeszcze assemblera, programy w tym odcinku będą wpisywane w sposób tradycyjny. Zgodnie z obietnicą, nauczymy się robić pętle.

Nasz program będzie wypełniał wykrzyknikami pierwszą linię ekranu, czyli po prostu wstawi w pierwsze 40 bajtów pamięci ekranu liczbę 1, która jest tzw. kodem ekranowym znaku wykrzyknika. Dlaczego w pierwsze 40 bajtów? Dlatego, że długość linii na ekranie wynosi 40 znaków.

Gdzie znajduje się pamięć ekranu? To zależy. Przy włączonym BASIC-u jej adres wynosi 40000, przy wyłączonym (np. podczas pracy w assemblerze MAC 65, czy np. w Turbo Basicu XL) - adres pamięci ekranu wynosi 48000. Najłatwiej jest odczytać zawartość komórek 88 i 89, znajduje się tam odpowiednio młodszy i starszy bajt adresu pamięci ekranu.

Ponieważ nasz program wprowadzać będziemy za pomocą BASIC-a, więc przyjmiemy, że pamięć ekranu zaczyna się od adresu 40000.

Oto jak nasz program wyglądałby w BASIC-u:

```
10 FOR X=0 TO 39
20 POKE 40000+X,1
30 NEXT X
```

A tak zapiszemy go w assemblerze:

```
10 .OPT OBJ
20* =1536
30 PLA
40 LDX #0
50 LDA #1
60 JESZCZE
70 STA 40000,X
80 INX
90 CPX #40
100 BCC JESZCZE
110 RTS
```

Jak to działa? Już wyjaśniam. W linii 30 jest, znany dobrze, rozkaz PLA (przypominam, że musi być zawsze, jeśli nasz program uruchamiamy przez USR z BASIC-a 0, a do akumulatora 1. W linii 70 mamy rozkaz STA 40000, X. Rozkaz ten umieszcza zawartość akumulatora w komórce pamięci o adresie będącym sumą liczby stojącej przed przecinkiem (40000) i zawartości rejestru X (w naszym przypadku 0). Rozkaz STA występuje tu w tak zwanym trybie adresowania absolutnego indeksowanego X. Potem rejestr X jest zwiększany o jeden (instukcja INX). Teraz następuje instrukcja CPX #40, która służy do porównywania rejestru X z argumentem. Jak widać (znak #) jest ona użyta w trybie natychmiastowym, czyli porównuje zawartość rejestru X z liczbą stojącą po znaku # (w naszym programie jest to 40). CPX ustawi tzw. znacznik C, gdy zawartość akumulatora będzie większa lub równa 40, a skasuje w przeciwnym wypadku. Potem mamy skok BCC (z angielskiego: *Branch if Carry Clear*), czyli gdy bit C jest ustawiony, to wykonywany jest skok do etykiety JESZCZE. W przeciwnym wypadku program przechodzi dalej i napotyka instrukcję RTS, która kończy jego działanie. Ponieważ zawartość X rośnie od zera, to wyjście z programu nastąpi dopiero za czterdziestym razem. W tym czasie program umieści zawartość akumulatora (liczba - 1) w czterdziestu kolejnych bajtach, począwszy od adresu 40000.

Pozostaje mi jeszcze wyjaśnić, co to jest etykieta. Etykieta, jest to po prostu nazwa, pod którą assembler pamięta adres występującej po niej instrukcji. W naszym wypadku, pod etykietą JESZCZE pamiętany jest adres instrukcji STA 40000, X. Skok BCC JESZCZE, występujący w dalszej części programu, oznacza skok do tejże instrukcji.

No i już bierzemy się za kodowanie. Kody będziemy, tak jak porzednio, wpisywać w liniach data, wykorzystując do ich umieszczenia w pamięci krótki program w BASIC-u. Dla tych, którzy nie czytali poprzedniego odcinka drukujemy go ponownie:

```
10 RESTORE 100
20 I=0
30 READ A
40 IF A=-1 THEN GOTO 80
50 POKE 1536+I, A
60 I=I+1
70 IF I<256 THEN GOTO 30
80 END
```

Przypominam, że kody wpisujemy od linii 100. Najpierw piszemy kod PLA, czyli oczywiście 104. Teraz instrukcja LDX w trybie natychmiastowym. Ma ona kod 162, czyli piszemy 162,0. Następnie LDA #1, czyli 169,1 oraz: STA 40000, X. STA w trybie absolutnym indeksowym X ma kod 157, młodszy bajt z 40000, to 64, starszy natomiast - 156 (40000=156*256+64). Piszemy więc 157,64,156. Kod instrukcji INX wynosi 232. Nie ma ona argumentu, więc wystarczy wpisać tylko 232. Dochodzimy do CPX #40. CPX w trybie natychmiastowym ma kod 224, skąd wniosek, że należy wpisać 224,40.

Teraz napotykamy instrukcję BCC JESZCZE. Kod instrucji BCC, to 144. Ponieważ jest to skok względny (w przeciwieństwie do JMP), to po jego kodzie trzeba podać jednobajtowe przesunięcie, czyli liczbę, którą należy dodać do adresu instrukcji następującej po rozkazie skoku (w naszym przypadku do adresu instrukcji RTS). Ponieważ chcemy wykonywać skoki zarówno do przodu jak i do tyłu, to nasze przesunięcie może być dodatnie lub ujemne. Za pomocą liczb z zakresu 0 - 255 trzeba było zakodować liczby ujemne. W Atari (choć także i większości innych komputerów) jest to zrobione za pomocą tzw. kodu uzupełnień do dwóch. Więcej o liczbach ujemych dowiecie się w następnych

odcinkach, a teraz tylko krótkie wyjaśnienie. Ograniczamy zakres liczb dodatnich do 0 – 127. Liczby ujemne bierzemy z zakresu –128 do –1. Przyjmujemy po prostu, że –1 to 255, –2 to 254, –3 to 253..., a np. –128 to 128, czyli ogólnie: liczbie *–k* odpowiada wartość 256–*k* (gdzie *k* to liczba z zakresu 1 – 128). Teraz musimy obliczyć przesunięcie pomiędzy instrukcją RTS następująca po BCC a adresem wykazywanym przez etykietę JESZCZE, czyli adresem instrukcji STA 40000, X. Policzmy: BCC JECZCZE to dwa bajty, CPX #40 to też dwa bajty, INX to jeden bajt, STA 40000 to trzy bajty. W sumie 2+2+1+3=8 bajtów. Ponieważ skaczemy w tył, czyli przesunięcie będzie ujemne: –8 ~ 256–8 = 248. Możemy więc wreszcie zakodować instrukcję BCC JESZCZE, wpisując 144,248. Teraz mamy RTS. Kod tego rozkazu znamy już od dawna – wynosi on 96, co też należy wpisać.

Oto jak będzie wyglądała nasza linia 100 (w linii 99 podałem komentarz, nie trzeba go wpisywać):

```
99  REM PLA; LDX #0; LDA #1; STA 40000,X; INX;
    CPX #40; BCC -8; RTS;
100 DATA 104, 162,0, 169,1, 157,64,156, 232,
    224,40, 144,248, 96, -1
```

No to piszemy:

RUN

i mamy program w pamięci, a teraz:

X=USR(1536)

i uruchomiliśmy program. Górna linia znaków wypełniła się wykrzyknikami. Jest to znak o kodzie ekranowym równym 1, czyli wszystko w porządku. Uwaga! – jeżeli ktoś wpisał X=USR(1536) będąc w dolnej linii ekranu, to najprawdopodobniej nic nie zabaczył, bo zaraz potem ekran przesunął się w dół. Trzeba po prostu uruchomić program jeszcze raz tak, aby kursor był w okolicach środka ekranu.

W naszym programie równie dobrze moglibyśmy użyć rejestru Y zamiast X. Wystarczy tylko zmienić kody instrukcji:

- LDX #0 (162,0) na LDY #0 (160,0)
- STA 40000,X (157,64,156) na STA 40000,Y (153,64,156)
- INX (232) na INY (200)
- CPX #40 (224,40) na CPY #40 (192)

W nawiasach podałem oczywiście kody rozkazów.

W liniach data wyglądałoby to tak:

```
99  REM PLA; LDY #0; LDA #1; STA 40000,Y; INY;
    CPY #40; BCC -8; RTS
100 DATA 104, 160,0, 169,1, 153,64,156, 200,
    192,40, 144,248, 96, -1
```

Proponuję uruchomić. Efekt będzie taki sam jak poprzednio.

A teraz spróbujemy ten program trochę skrócić, a przy okazji przyspieszyć. Wprawdzie w tym wypadku, ani szybkość, ani długość kodu, nie mają wielkiego znaczenia, jednak istnieją problemy, przy których rozwiązaniu liczą się pojedyncze cykle procesora, dlatego też warto się dowiedzieć, jak pisać programy optymalne pod względem czasu wykonywania. Zresztą przy okazji poznamy kilka nowych instrukcji.

Co zmienimy? Otóż, będziemy wypełniać wiersz programu od końca, tzn. od 39 kolumny. Zyskamy na tym to, że nie potrzebna będzie instrukcja CPX, czyli zaoszczędzimy dwa bajty. Oto jak zapiszemy nasz program:

```
10  .OPT OBJ
20* =1536
30  PLA
40  LDX #39
50  LDA #1
60 JESZCZE
70  STA 40000,X
80  DEX
90  BPL JESZCZE
100 RTS
```

W linii 40 zmieniliśmy instrukcję LDX #0 na LDX #39, ponieważ wypełniamy od końca. W linii 80 mamy instrukcję DEX (kod 202), która zmniejsza o jeden zawartość rejestru X, przy czym, jeżeli po wykonaniu tej instrukcji zawartość rejestru X będzie ujemna, to zostanie ustawiony tzw. bit znaku, w przeciwnym wypadku zostanie on skasowany. Instrukcja BPL wykonuje skok wtedy, gdy bit znaku jest skasowany (tzn. podczas ostatniej operacji powstała liczba dodatnia). BPL to skrót od angielskiego *Branch if PLus*, czyli „skocz gdy plus”. Przeciwną instrukcją jest BMI – *Branch if MInus*, czyli jak się zapewne czy-telnicy zdążyli domyślić – „skocz gd[illegible]nus”. Podobną zresztą do instr[illegible] jest instrukcja p[illegible]CS – [illegible] *Carry SET* – „[illegible] jest ustawiony”.

Jak to wszystko działa? Bardzo prosto. Najpierw 1 wstawiane jest do komórki o adresie 40000+39, potem rejestr X jest zmniejszany. Ponieważ 39-1=38 jest [illegible] dodatnią, więc BPL skacze pod [illegible] kiety JESZCZE. Potem 1 wstawiony jest do komórki 40000+38 i tak dalej...

Dochodzimy wreszcie do tego, że zawartość rejestru X wynosi zero. Liczba 1 umieszczana jest pod adresem 40000, czyli „w lewym górnym rogu ekranu”. Rejestr X jest zmniejszany o jeden; powstaje liczba ujemna (–1), w związku z czym instrukcja BMI nie wykonuje skoku i program jest kończony instrukcją RTS.

Tak nasz program wpiszemy w liniach data:

```
99  REM PLA; LDX #39; LDA #1; STA 40000,X;
    DEX; BPL -6; RTS;
100 DATA 104, 162,39, 169,1, 157,64,156,
    202, 16,250, 96, -1
```

Ten sposób jest bardzo dobry i szybki, jednak nie nadaje się, gdy musimy operować na bloku danych dłuższym niż 128 bajtów. Jest tak dlatego, że komputer traktuje liczby większe lub równe 128 jak liczby ujemne. W związku z czym, jeżeli w rejestrze będziemy mieli np. liczbę 250, to instrukcja BMI potraktuje ją jak liczbę ujemną równą –6, ponieważ 256–6=250. Wtedy musimy stosować instrukcję porównania np. CPX lub też wykorzystać bit Zera – instrukcje BEQ i BNE, ale o tym opowiem w następnym odcinku.

A teraz trochę informacji o assemblerze MAC 65. W wersji dyskowej jest on najczęściej dostępny wraz z DOS-em XL. Jest to inny rodzaj DOS-a, niż spotykane zazwyczaj. Komendy podajemy w nim nie poprzez wybranie litery z menu, tylko wpisujemy ją i naciskamy **<RETURN>**. Np. komenda **DIR** służy do wyświetlenia katalogu, **LOAD** <*nazwa pliku*> spowoduje wczytanie pliku o podanej nazwie. Pliki z rozszerzeniem .COM możemy wczytywać, wpisując tylko ich nazwę.

MAC-a ładujemy, pisząc po prostu **MAC**. Po wczytaniu możemy przejść do DOS-a, pisząc **CP** lub **DOS**. Z powrotem wracamy, pisząc w DOS-ie **RUN** lub *. Jeżeli chcemy aby nie skasował się nam program, który właśnie wczytaliśmy do MAC-a, to aby wrócić z DOS-a, wpisujemy RUN 8803.

Dowolny program wczytujemy, pisząc **LOAD #D:**<*nazwa pliku*> lub **LOAD #C:** z kasety. Zapisujemy poprzez **SAVE #D:**<*nazwa pliku*> lub **SAVE #C:**. Aby skasować program, piszemy **NEW**.

A oto [illegible] wpisywać nowy program. Podobnie jak w BASIC-u, linia musi mieć numer. Za nim powinna być jedna spacja. W następnej kolumnie musi być początek etykiety lub spacja, gdy nie ma etykiety. Mnemoniki, czyli nazwy instrukcji wpisujemy najwcześniej w trzeciej kolumnie, ale po co najmniej jednej spacji za etykietą. Argument instrukcji musi zaczynać się gdziekolwiek za mnemonikiem. Pozostały tekst jest traktowany jako komentarz. Komentarze możemy również oznaczać pisząc przed nimi średnik. W programie, w miejscu mnemoników, mogą występować również dyrektywy. Służą one do przekazywania poleceń kompilatorowi. Np. dyrektywa .OPT OBJ zezwala na

umieszczenie programu w pamięci. Dyrektywę .OPT NOLIST umieszczamy wtedy, gdy nie chcemy oglądać listingu programu podczas kompilacji (przekształcania kodu źródłowego w kod maszynowy). Zwiększa to znacznie szybkość kompilowania.

Po napisaniu programu można go obejrzeć – w całości lub we fragmentach – za pomocą instrukcji LIST, działającej podobnie jak w BASIC-u. Aby skompilować program, piszemy **ASM**. Jeżeli występuje w nim dyrektywa .OPT OBJ, to zostanie on umieszczony w pamięci, począwszy od adresu podanego poprzez *=ADRES. Program można również skompilować na dysk lub kasetę poprzez **ASM,,#D:**<*nazwa pliku*> lub **ASM,,#C:**. Będzie można go wtedy wczytać z DOS-a lub z MAC-a poprzez **BLOAD#D:**<*nazwa pliku*> lub **BLOAD#C:**. Zostanie on wczytany pod adres podany w dyrektywie *=.

Zainteresowanych bardziej szczegółowym opisem macroassemblera MAC/65 odsyłam do następujących publikacji:

- Bajtek nr 3/1989, str. 8, „Assembler MAC/65".
- Bajtek nr 4/1989, str. 8, „Debugger BUG/65".
- Książka Jana Ruszyca pt. „Assembler 6502", SOETO 1987, Warszawa, ul. Hoża50.
- Ksiażka pt. „MAC/65", Palmapress 1991, Wrocław.

Na zakończenie pokażę jak urochomić nasze programy za pomocą MAC-a. Należy wprowadzić program, pomijając instrukcję PLA, która jest potrzebna tylko przy uruchamianiu z BASIC-a. Liczbę 40000 należy zamienić na 48000, ponieważ BASIC będzie wyłączony. Napisać ASM i przejść do DOS-a. Następnie uruchomić program komendą RUN 0600, ponieważ 0600 jest liczbą szesnastkową, która jest równa 1536 w systemie dziesiętnym. (Dokładniej napiszę o tym w następnym odcinku). Teraz oglądamy sobie efekt działania programu, a kiedy skończymy, wracamy do MAC-a poprzez RUN 8803. To wszystko.

Obok przedstawiam zaktualizowaną tabelkę poznanych przez nas instrukcji.

I to by było na tyle. Jako zadanie domowe, proponuję poeksperymentowanie z naszym programem. Radzę spróbować zmiany kodu ekranowego wstawianego do pamięci ekranu. Zamiast LDA #1 wstawić np. LDA #5, czy też dowolną, inną liczbę z zakresu 0-255. A może uda się komuś wypisać jakiś tekst na ekranie. Byłoby to już spore osiągnięcie. Potrzebne do tego kody instrukcji LDA w trybie indeksowanym X i indeksowanym Y podałem w tabelce. Życzę udanych eksperymentów i dobrej zabawy z MAC-iem 65. ◄

ROZKAZ	TRYB ADRESOWANIA	KOD
PLA	AKUMULATORA	104
RTS	WEWNETRZNY	96
LDA	NATYCHMIASTOWY	169
LDA	ABSOLUTNY	173
LDA	INDEKSOWANY X	189
LDA	INDEKSOWANY Y	185
LDX	NATYCHMIASTOWY	162
LDX	ABSOLUTNY	174
LDY	NATYCHMIASTOWY	160
INX	IMPLIKOWANY	232
INY	IMPLIKOWANY	200
DEX	IMPLIKOWANY	202
DEY	IMPLIKOWANY	136
CPX	NATYCHMIASTOWY	224
CPY	NATYCHMIASTOWY	204
STA	ABSOLUTNY	141
STA	INDEKSOWANY X	157
STA	INDEKSOWANY Y	153
STX	ABSOLUTNY	142
JMP	ABSOLUTNY	76
ASL	AKUMULATORA	10
BCC	WZGLEDNY	144
BCS	WZGLEDNY	176
BPL	WZGLEDNY	16
BMI	WZGLEDNY	48
BEQ	WZGLEDNY	240
BNE	WZGLEDNY	208

BASIC

Jarosław Pięta

Rozpoczynamy kurs języka ATARI-BASIC, najprostszego chyba (jednak o sporych możliwościach) języka na 8-bitowe Atari.

ATARI BASIC jest jedną z licznych odmian tego języka programowania. Poważną jego zaletą jest łatwość przyswojenia oraz fakt, że występuje od razu w komputerze. Wadą jest jednak mała prędkość programów w nim napisanych (w porównaniu z analogicznymi w innych językach). Przyczyna tego tkwi w samej naturze BASIC-a. Należy on do tzw. języków wysokiego poziomu i każdy rozkaz programu jest w nim na bieżąco, podczas wykonywania, tłumaczony na język maszynowy (tylko ten jest zrozumiały dla komputera) i właśnie ten proces tłumaczenia wpływa na szybkość wykonywania się programu. Po przetłumaczeniu danej instrukcji i jej wykonaniu program BASIC zabiera się do tłumaczenia następnej instrukcji, zapominając jednak o tej, którą już wcześniej przetłumaczył. Oznacza to, że będzie on dokonywał tego tłumaczenia za każdym razem przy wywoływaniu naszego programu. Jest to podstawowa wada języków wysokiego poziomu. Jednak ich olbrzymią zaletą (szczególnie dla początkujących) jest to, że są one zbliżone do języka naturalnego, a ich pojedyncze komendy wykonują wiele operacji, które zazwyczaj są niezwykle trudne do uzyskania w językach niższego poziomu (np. asemblerze).

Po tym wstępie – rozpocznijmy naukę programowania. Nikt jeszcze nie nauczył się programować, czytając tylko o możliwościach danego języka, dlatego też każdą nową instrukcję opiszę wraz z licznymi przykładami jej najczęstszych zastosowań.

BASIC ma trzy tryby pracy: programowania, bezpośredni i wykonywania programu.

- Tryb bezpośredni jest wykonywany natychmiast po zakończeniu wpisywania linii i naciśnięciu RETURN.
- Tryb programowania jest normalnym stanem pracy zaraz po włączeniu komputera. Wyświetla on komunikat READY, co oznacza że jest on gotowy do przyjmowania programu. Możemy mu teraz wpisać nasz program linia po linii. Jedna generalna zasada! Każda linia w BASIC-u musi zaczynać się od numeru. Jeżeli nie ma numeru na początku, komputer zinterpretuje to jako rozkaz do natychmiastowego wykonania (patrz tryb bezpośredni).
- Tryb wykonywania programu działa już po ukończeniu naszej pracy i gdy chcemy uruchomić napisany program. Przejście do tego trybu następuje po napisaniu instrukcji RUN.

Uwaga! Wszystkie wpisywane rozkazy

w dowolnym trybie muszą być zakończone naciśnięciem klawisza RETURN. Dopiero wtedy są one chowane do pamięci (tryb programowania) lub wykonywane (tryb bezpośredni). Jeżeli w jednej linii występuje więcej niż jeden rozkaz, to muszą one być od siebie oddzielone dwukropkiem.

Pierwszą instrukcją, którą poznamy, będzie PRINT (pisz). Jej działanie poznajmy zapisując nasz pierwszy program w BASIC-u:

```
10 PRINT "ATARI"
20 PRINT "ATARI","JEST CUDOWNE"
30 PRINT "ATARI";"JEST CUDOWNE"
40 PRINT 5+6
50 PRINT ATARI
```

Po napisaniu tego programu proszę uruchomić go komendą RUN. Wówczas na ekranie pojawią się różne wyrazy i liczby. Skąd się wzięły?

- Linia 10 spowodowała wypisanie napisu: ATARI, czyli tekstu umieszczonego za instrukcją. Proszę zwrócić uwagę na fakt, że tekst ten musi być umieszczony w cudzysłowach.
- Linia 20 wypisze: ATARI   JEST CUDOWNE Odstęp ten spowodował występujący pomiędzy cudzysłowami przecinek.
- Linia 30 napisze: ATARIJEST CUDOWNE Różnica między linią 20 a 30 polega na tym, że przecinek został zastąpiony średnikiem. On to powoduje, że dwa teksty wytępujące w różnych cudzysłowach są wypisywane bez odstępu, jeden po drugim.
- Linia 40 wypisze nam po prostu wynik zapisanego w niej dodawania, czyli: 11 co ilustruje możliwości obliczeń matematycznych w BASIC-u.
- Linia 50 wypisze cyfrę 0. Linia ta podaje nam wartość zmiennej (ale o tym to za chwilę). Proszę zwrócić uwagę - linie 10 i 50 różnią się tylko cudzysłowami, a jaka różnica w działaniu.

Poza podstawową instrukcją PRINT, niezwykle ważne w BASIC-u są zmienne i stałe. Służą one do przechowywania wartości liczbowych (zmienne lub stałe liczbowe) lub tekstu (zmienne tekstowe) i ewentualnych ich zmian w trakcie wykonywania programu. Zmienne i stałe stanowią nieodłączny element każdego programu i dlatego musimy dobrze je poznać, by wykonywać na nich operacje.

Zacznijmy od zmiennych liczbowych. Napiszmy program:

```
10 A=10
20 B=20
30 PRINT A+B
```

Program ten, po uruchomieniu przez RUN, wypisze nam wynik dodawania stałych A i B. Konstrukcja A=10 oznacza przypisanie A wartości 10. Od tego momentu przyjmować ona będzie taką wartość (proszę napisać PRINT A). Uzupełnijmy nasz program o linie:

```
40 C=A+B
50 PRINT C
```

Proszę zauważyć, że ten program wypisze nam dwa razy 30. Raz na skutek wypisania wyniku dodawania A+B (linia 30), a drugi przez wypisanie zawartości stałej C (linia 50). Widzimy też, że jednym stałym możemy przypisywać wartości innych stałych lub zmiennych. Trzeba jednak dodać, że w BASIC-u różnica między stałymi a zmiennymi jest bardzo płynna. Ukaże to poniższy przykład:

```
60 C=C+10
70 PRINT C
```

W linii 60 została dokonana operacja dodania do stałej C wartości 10 i wynik tej operacji z powrotem jest podstawiany jako C. Linia 70 wypisze nam 40, co oznacza nową wartość C.

Jak widać z powyższego przykładu, stała bardzo łatwo może stać się zmienną i dlatego też w dalszej części naszych rozważań za stałe będziemy przyjmować tylko te, które w całym programie nie zmieniają swojej wartości.

Teraz zapoznamy się ze wszystkimi operatorami matematycznymi i funkcjami dostępnymi w ATARI BASIC:

***** - mnożenie
/ - dzielenie
+ - dodawanie
- - odejmowanie
^ - potęgowanie
ABS(wn) - wartość bezwzględna
ATN(wn) - arcus tangens
CLOG(wn) - logarytm dziesiętny
COS(wn) - cosinus
DEG - jednostką argumentów funkcji trygonometrycznych będą stopnie
RAD - jednostką argumentów funkcji trygonometrycznych będą radiany
EXP(wn) - podnosi stałą e do podanej potęgi
LOG(wn) - logarytm naturalny
SGN(wn) - daje w wyniku 1, gdy wn jest dodatnie i 0, gdy ujemne
SIN(wn) - sinus

We wszystkich powyższych funkcjach zapis wn oznacza wyrażenie numeryczne, czyli konkretną liczbę lub stałą (np. SIN(10), COS(A), itd...).

Te wszystkie operatory i funkcje pozwalają nam na wykonanie nawet bardzo skompikowanych obliczeń matematycznych, na przykład brakujące funkcje trygonometryczne: tangens i cotangens można łatwo otrzymać z powszechnie znanych zależności:

```
TG(X)  = SIN(X)/COS(X)
CTG(X) = COS(X)/SIN(X)
```

W ATARI BASIC występują również podstawowe operatory logiczne:

AND - prawda, gdy oba warunki są spełnione,
OR - prawda, gdy choć jeden warunek jest spełniony,
NOT - negacja.

Napiszmy więc program, w którym znajdą się wszystkie zdobyte w tym odcinku wiadomości:

```
10 PRINT "PROGRAM DEMONSTRACYJNY"
20 PRINT : REM pusta linia
30 DEG : REM jednostką argumentów funkcji
   trygonometrycznych będą stopnie
40 A=SIN(90) : PRINT A : REM wypisuje wartość
   sinusa dla 90 stopni
50 PRINT 2^5 : REM podnosi 2 do potęgi 5
60 CZAS=4 : REM podstawia cyfrę 4 pod stałą CZAS
70 PRĘDKOŚĆ=8
80 DROGA=PRĘDKOŚĆ CZAS : REM wzór na
   drogę w ruchu jednostajnym
90 PRINT DROGA : REM wypisanie wyniku
100 TG=SIN(45)/COS(45) : REM obliczenie
   tangensu z 45 stopni
110 PRINT TG : REM wypisanie wyniku
120 X=60
130 CTG=COS(X)/SIN(X) : REM oblicza cotangens
   z X (tutaj 60 stopni)
140 PRINT CTG
```

Uwaga! Komenda REM oznacza, że po niej następuje komentarz (tekst ten jest przez interpreter BASIC-a ignorowany).

Linie 120...140 ukazują nam wygodę, jaką daje stosowanie stałych. Jeśli daną liczbę musimy użyć kilka razy - lepszym rozwiązaniem jest podstawienie jej do jakiejś stałej. Dla przykładu: linia 100 liczy tangens kąta 45 stopni. Jeśli chcielibyśmy zmienić ten kąt, musielibyśmy dokonywać zmian w programie (czyli odszukać właściwe miejsce programu i dokonać poprawek). W dużych programach jest to bardzo trudne i jest częstym powodem powstawania błędów trudnych do wykrycia. Dlatego też wygodniejsze jest stosowanie stałych i po ich deklaracji (linia 120) odwoływanie się już tylko do wartości przez nie reprezentowanych (linia 130).

Zaleca się, aby jako nazwy stałych i zmiennych używać nazwy coś mówiące autorowi programu, gdyż znacznie poprawia to czytelność listingów i ułatwia odnajdowanie błędów. Przykładem takich deklaracji są linie 60, 70 i 80 (obliczanie drogi w ruchu jednostajnym dla określonego czasu i prędkości, stąd nazwy CZAS, PRĘDKOŚĆ i DROGA).

Proponuję przećwiczenie poznanych tu komend i zalecam samodzielne poeksperymentowanie. Napisanie kilku prostych programów obliczeniowych powinno przysłużyć się lepszemu poznaniu opisanych instrukcji. ◄



Nowa jakość czyli PRINT SHOP

Konrad Kokoszkiewicz

Większość posiadaczy drukarek do komputerów ośmiobitowych wie, z tak zwanej autopsji, że o ile z drukiem tekstów i prostej grafiki nie ma specjalnych kłopotów, o tyle bardziej wyrafinowana twórczość stanowi nie lada problem. Powodem jest, rzecz prosta, brak odpowiedniego oprogramowania. Czy więc wobec tego posiadaczowi małego Atari w ogóle opłaca się kupować drukarkę? Tego typu wątpliwości rozwiewa pakiet PRINT SHOP firmy Broederbund Software.

W jego skład wchodzą dwa programy: PRINT SHOP i PRINT SHOP COMPANION oraz cztery dyskietki z danymi, czyli PRINT SHOP GRAPHICS LIBRARY. Dodatkowy program użytkowy, tj. PRINT SHOP INTERFACE, wydała firma *XLEnt Software*. Całość zajmuje około 1170 kB (trzynaście stron dyskietek w pojedynczej gęstości. Dla wyjaśnienia - pojedyncza gęstość. to format osiemnastu 128-bajtowych sektorów w każdej z czterdziestu ścieżek, co daje pojemność 90 kB na jednej stronie. Jego zaletą jest to, że rozpoznają go wszystkie, nawet najstarsze stacje dysków). Nieoficjalnie krąży również dyskietka zawierająca spolszczone wzory czcionek.

PO PIERWSZE: PRINT SHOP

Sam program PRINT SHOP służy do wykonywania wszelkiego rodzaju ozdobnych wydruków użytkowych. Na menu główne składają się następujące pozycje:

SETUP - menu konfiguracji drukarki. Zawiera wyszczególnienie osiemnastu drukarek, z jakimi współpracować może PRINT SHOP, czyli: ADMATE DP-100, AXIOM SLP, BLUE CHIP, BMC, CENTRONICS GLP, CITIZEN MSP 15, C. ITOH 8510, DELTA 10, EPSON MX/FX/RX/JX, EPSON + GRAFTRAX-80, LEGEND 880, MANNESMANN TALLY SPIRIT 80, NEC 8023A, OKIDATA MICROLINE 92/93, PANASONIC KX-P1090/1091, PROWRITER, RADIX-10 oraz STAR GEMINI 10X/15X. Niestety, w większości jest to, jak widać, sprzęt zupełnie egzotyczny. Szczęściem, większość popularnych drukarek, w tej liczbie Citizen 120D i Star LC, jest kompatybilna z Epson FX-80, wymienioną w menu. Posiadaczy innych drukarek, m. in. Atari 1029 muszę rozczarować - PRINT SHOP tych drukarek najprawdopodobniej obsługiwać nie będzie (nie sprawdzałem tego).

GREETING CARD umożliwia druk wszelkiej maści kart okolicznościowych. Na dyskietce PRINT SHOP-a znajdują się wzory sześciu przykładowych kart na wybrane okazje. Są to: „urodziny" (BIRTHDAY), „gwiazdka" (CHRISTMAS GREETINGS), „dzień zakochanych" (VALENTINE), „rocznica" (ANNIVERSARY), „podziękowanie" (THANK YOU) i „zaproszenie" (INVITATION). Dodatkowo muzycy mogą z tego samego menu zadysponować „druk papieru nutowego" (NOTE PAPER). Wszystkie teksty na tych kartach drukowane są, niestety, w języku angielskim.

Po wybraniu wariantu DESIGN YOUR-OWN, można tego typu kartę zaprojektować wedle własnych potrzeb. Cały proces składa się z dwóch identycznych przebiegów. W pierwszym komponuje się okładkę (FRONT), a w drugim wnętrze karty (INSIDE). Użytkownik proszony jest o dobieranie kolejnych elementów całości, czyli ramki (CHOOSE A BORDER), piktogramów (CHOOSE A GRAPHIC), ich wielkości (SELECT GRAPHIC SIZE), ułożenia (SELECT GRAPHIC LAYOUT) i kroju liter (CHOOSE A FONT). Na dyskietce PRINT SHOP-a znajduje się dziewięć wzorów ramek (dysk COMPANION zawiera dalsze pięćdziesiąt), sześćdziesiąt piktogramów (COMPANION i GRAPHICS LIBRARY oferują dalsze tysiąc) i osiem ozdobnych krojów pisma (dalsze dwanaście znajduje się na dyskietce PRINT SHOP COMPANION). Każda z czcionek może zostać wydrukowana w jednym z trzech wariantów, tj. z wypełnieniem wnętrza liter (SOLID), bez wypełnienia (OUTLINE) i z „echem" (3D). Niestety, wzorów wczytywanych z innych dyskietek (tj. COMPANION i GRAPHICS LIBRARY) nie można obejrzeć na ekranie podczas projektowania. Po zakończeniu wydruku kartkę po prostu składa się na czworo, okładką na zewnątrz.

SIGN pozwala zaprojektować i wydrukować niewielkie ogłoszenie lub sklepową wywieszkę. Projektowanie przebiega identycznie jak w opcji GREETING CARD.

LETTERHEAD - nagłówki listów. Opcja ta służy do drukowania ozdobnych nagłówków na papierze listowym, a także do adresowania kopert. Projektowanie odbywa się w dwóch rzutach. W pierwszym nagłówek „wierzchni", tj. głównej strony kartki (TOP), w drugim „spodni" (BOTTOM). Nagłówek składa się z jednego wiersza (NAME LINE) drukowanego dużą, ozdobną czcionką i trzech drukowanych czcionką zwykłą (ADDRESS LINES), taką jaką posługuje się PRINT SHOP w swoich menu. Możliwości

przetwarzania czcionek są takie same jak w opcji GREETING CARD. Dodatkowo NAME LINE może zawierać od jednego do sześciu piktogramów „podłożonych" pod ewentualny tekst. Użyteczność tej funkcji obniża fakt, że w ADDRESS LINES nie da się uzyskać liter typowych dla polskiego alfabetu (ą, ę, ó, ł itp...).

BANNER umożliwia wydrukowanie niewielkiego transparentu. Jego projektowanie jest podobne do opisanego powyżej. Podczas wydruku poszczególne litery obracane są o dziewięćdziesiąt stopni i powiększane na całą szerokość wałka, tak że na kartce formatu A4 mieści się przeciętnie jedna. Z tego powodu najwygodniej jest wtedy używać papieru z rolki lub składanki tzw. „komputerowej".

SCREEN MAGIC jest jedyną opcją, w której wyniki własnej pracy można od razu obejrzeć na ekranie, służy ona bowiem do tworzenia nietypowych kompozycji tekstowo-graficznych. Na grafikę składają się losowo przetwarzane, symetryczne wzory tzw. KALEIDOSCOPES, które można w dowolnej chwili „zamrozić" (FREEZE). Na tak powstałe tło da się kolejno nałożyć teksty pisane wieloma różnymi czcionkami, co w przypadku funkcji SIGN jest niemożliwe. Niestety, SCREEN MAGIC nie przewiduje użycia piktogramów.

Ostatnia z opcji omawianego menu głównego, **GRAPHIC EDITOR**, jest prostym programem graficznym do projektowania własnych piktogramów.

PO DRUGIE: COMPANION

PRINT SHOP COMPANION jest zestawem pomocniczych programów użytkowych. Jego menu zawiera następujące pozycje:

- GRAPHIC EDITOR+ – udoskonalony edytor piktogramów
- BORDER EDITOR – edytor ramek
- FONT EDITOR – edytor czcionek
- TILE MAGIC – program do tworzenia „kalejdoskopów"
- CREATURE MAKER – edytor postaci
- CALENDAR – kalendarz
- SETUP – program konfigurujący

Ponadto na dysku znajduje się dwadzieścia dodatkowych piktogramów, pięćdziesiąt wzorów ramek i dwanaście zestawów ozdobnych czcionek. Powyżej wzmiankowane edytory umożliwiają łatwe tworzenie dalszych.

Opcja **SETUP** spełnia dwojaką funkcję. Po pierwsze umożliwia skopiowanie konfiguracji drukarki z ustawionej w menu SETUP PRINT SHOP-a – na dysk COMPANION, ten ostatni bowiem nie dysponuje własną listą drukarek. Drugą akcją, jaką można stąd wywołać, jest dokonanie zmian na dyskietce PRINT SHOP-a, które pozwolą mu na korzystanie z danych zawartych na dyskach COMPANION i GRAPHICS LIBRARY. Po tym zabiegu w stosownych miejscach list opcji PRINT SHOP-a pojawi się dodatkowy wariant: FROM OTHER DISK.

TILE MAGIC i **CREATURE MAKER** to programy pomocnicze do **GRAPHIC EDITOR+**. Pierwszy pozwala na tworzenie „kalejdoskopowych" teł dla piktogramów, drugi zaś umożliwia złożenie wizerunku nieskomplikowanej postaci z trzech, spośród trzydziestu trzech, standardowych elementów – to jest: głów, tułowi i „partii dolnych".

Najciekawszą opcją PRINT SHOP COMPANION jest **CALENDAR**. Umożliwia ona wydrukowanie kalendarza na wybrane siedem dni, tydzień lub miesiąc dla lat 1753-9999 (sic!). Kalendarz ten może zawierać również wspomagające pamięć krótkie notki, objaśniające kolejne terminy (HIGHLIGHT SPECIAL OCCASIONS). Niestety, notki te nie mogą zawierać polskich liter, gdyż nie są pisane ozdobną czcionką.



PO TRZECIE: INTERFACE

W odróżnieniu od wymienionych powyżej produktów firmy *Broederbund*, PRINT SHOP INTERFACE wydany został przez *XLEnt Software* – firmę znaną przede wszystkim ze znakomitego edytora tekstowego The First XLEnt Wordprocessor. Innym ich produktem są programy PAGE DESIGNER, RUBBER STAMP, TYPESETTER i MEGAFONT II+, tworzące razem zestaw do małej (nawet bardzo) poligrafii, tzw. XLEnt Package. Program PRINT SHOP INTERFACE służy do wymiany danych pomiędzy zestawem PRINT SHOP-a i pakietem firmy *XLEnt*.

Z menu głównego uruchomić można jeden z trzech programów narzędziowych:

FONT CREATOR – pozwala na wycinanie fragmentów obrazków trybu GRAPHICS 24 (w tym trybie, tj. 320*192 w 2 kolorach, pracuje PRINT SHOP), zapisanych w normalnym formacie DOS-u, i odwzorowywanie tychże fragmentów, jako poszczególnych znaków zestawu czcionek PRINT SHOP-a. Jest to najłatwiejszy sposób pozyskania czcionki z nietypowego źródła, na przykład z obrazka „wyjętego" piracką metodą z gry, programu demonstracyjnego, czy też wręcz „ściągniętego" z innego komputera.

GRAPHICS CONVERTER – dokonuje konwersji grafiki w trybie GRAPHICS 24 pomiędzy formatem DOS-u i PRINT SHOP-a, tudzież ikon programu TYPESETTER na piktogramy PRINT SHOP-a i z powrotem.

FONT CONVERTER – przekształca wzorzec znaku z zestawu czcionek PRINT SHOP-a na ikonę programu TYPESETTER.

Możliwość przenoszenia części danych pomiędzy obydwoma pakietami może być szczególnie cenna dla właścicieli drukarek nie wymienionych w menu PRINT SHOP-a. Konwersja danych dokonana za pomocą PRINT SHOP INTERFACE pozwoli bowiem na ich wydruk spod innego programu, dostosowanego do konkretnej drukarki.

PODSUMOWANIE

Opisany zestaw firmy Broederbund wyróżnia się spośród innych szczególnie starannym opracowaniem i łatwością obsługi. Nie obyło się oczywiście bez poślizgów – najważniejszą z wad jest to, że PRINT SHOP posługuje się mocno niestandardowym formatem zapisu na dyskietce, co utrudnia wymianę danych z innymi programami. Po wtóre, jak wspomniano, PRINT SHOP zajmuje łącznie aż sześć i pół dyskietki (trzynaście stron). Problem w tym, że jego struktura jest nieprzystosowana do takich rozmiarów, co owocuje koniecznością częstego przekładania dysków; a to niekiedy bywa wysoce irytujące.

Pomimo tego, ze względu na swe niezaprzeczalne walory, PRINT SHOP winien obowiązkowo znaleźć się wśród programów każdego posiadacza drukarki, znacznie bowiem podnosi użyteczność tego urządzenia. ◄

program :	**PRINT SHOP**
rok prod. :	**1984, 1985, 1986**
producent :	**Broederbund Software, XLEnt Software.**
wymagania :	**Atari XL/XE stacja dysków drukarka**

GRAFIKA
w języku maszynowym
Szybka procedura plot

Konrad Kokoszkiewicz

W poprzednim odcinku pokazaliśmy, w jaki sposób można uzyskać dostęp do graficznych procedur systemu operacyjnego Atari. Amatorów ambitniejszej twórczości spotkało jednak niewątpliwie dość gorzkie...

ROZCZAROWANIE

... albowiem systemowe podprogramy rysujące mają jeden wspólny feler – niewielką szybkość działania. Składają się na to głównie dwie przyczyny: stosunkowo spora ilość przeróżnych obliczeń związanych z obsługą wszystkich trybów graficznych, tudzież fakt, że 6502, co by o nim nie rzec, demonem szybkości nazwać się nie daje. Wymiana procesora (czytaj: komputera) raczej nie wchodzi w grę. Jedyne więc, co pozostaje, to możliwie najbardziej dokumentne odciążenie aparatury.

O CO WALCZYMY...?

Oczywiście o maksymalną szybkość rysowania, toteż pierwszym założeniem, jakie zmuszeni jesteśmy poczynić, jest ścisła specjalizacja procedury. Innymi słowy, będzie ona obsługiwała tylko jeden, „swój" tryb graficzny. Poniższe eksplikacje dotyczą trybu *GRAPHICS 24*, ale sądzę, że nie powinno być większych trudności w przystosowaniu programu do swoich potrzeb.

Generalnie rzecz ujmując, zagadnienie sprowadza się do przeliczenia współrzędnych kartezjańskich (x, y) na odpowiadające im bajt i bit w pamięci ekranu. Pierwszym krokiem na drodze prowadzącej do tego celu jest zamiana współrzędnej y (numeru linii ekranu) na odpowiedni adres w pamięci. W tym celu „po prostu" mnożymy wartość współrzędnej y przez liczbę bajtów w linii trybu, w naszym przypadku 40. Ta dość prosta w językach wysokiego poziomu operacja, w asemblerze urasta do rangi problemu. Jedynym sposobem „mnożenia" lub „dzielenia" (wyjąwszy skoki do pakietu matematycznego, co mija się w tym wypadku z celem) jest użycie rozkazów ASL/ROL lub LSR/ROR. Dodatkowo mnożenie przez 40 nie daje się rozłożyć na całkowitą liczbę mnożeń przez dwa i trzeba podeprzeć się dodawaniem: Y*40 = Y*32 + Y*8.

Doszedłszy do tego, ze wszech miar genialnego wniosku, możemy spokojnie przystąpić do... dalszej konstruktywnej pracy intelektem. Wynikiem dowolnej spośród wyżej wspomnianych operacji będzie liczba całkowita, o długości na ogół większej niż osiem bitów. Innymi słowy, nastąpi konieczność przeniesienia części wyniku do innego bajtu – a tego dokonuje się zazwyczaj przy pomocy rozkazów obrotu bitów (ROL/ROR). Z naszego punktu widzenia mają one małą wadę: liczbą zużywanych cykli maszynowych przywodzą na myśl procesor Z80. Pozbycie się ich sprężyłoby nieco ruchy komputera. Czy da się tego dokonać?

NIE TEORETYZUJ, DOCENT

Jasne. Nie trudno zauważyć, że maksymalna wartość mnożonej współrzędnej to 191. Przemnożywszy ją przez 32 (pięciokrotne ASL) otrzymamy liczbę 6112. Po zmianie systemu liczenia na dwójkowy rzuca się w oczy ich, oczywiste zresztą, podobieństwo:

$$191_{dec} = 10111111_{bin}$$
$$6112_{dec} = 10111\ 11100000_{bin}$$

Widać tu wyraźnie, że dolne pięć bitów starszego bajtu liczby drugiej – odpowiada dokładnie górnym pięciu bitom liczby pierwszej. Zamiast więc przesuwać liczbę pierwszą pięć razy w lewo z „łapaniem" bitów do drugiego bajtu (ASL/ROL), wystarczy przesunąć ją trzy razy w prawo (LSR), aby uzyskać starszy bajt wyniku. Młodszy otrzymujemy przez pięciokrotne ASL, ze „zgubieniem" najstarszych bitów. Przyjmijmy, że przeliczane współrzędne x, y znajdują się w rejestrach CRSCOL ($55=85) i CRSROW ($54=84), a wyniki gromadzone są w rejestrze ADRESS ($64):

```
; ADRESS=CRSROW 32
;
LDA CRSROW
LSR A
LSR A
LSR A
STA ADRESS+1
LDA CRSROW
ASL A
ASL A
ASL A
ASL A
ASL A
STA ADRESS
```

Na identycznych zasadach wykonujemy mnożenie przez osiem:

```
; ADRESS=CRSROW 8
;
LDA CRSROW
ASL A
ASL A
ASL A
STA ADRESS
LDA CRSROW
LSR A
LSR A
LSR A
LSR A
LSR A
STA ADRESS+1
```

W obydwu podprogramach niektóre przesunięcia powtarzają się, można je więc bez obaw wyeliminować:

```
; ADRESS=CRSROW 40
;
LDA CRSROW
LSR A
LSR A
LSR A
TAY
LSR A
LSR A
STA ADRESS+1
LDA CRSROW
```

```
ASL A
ASL A
ASL A
STA ADRESS
ASL A
ASL A
CLC
ADC ADRESS
STA ADRESS
TYA
ADC ADRESS+1
STA ADRESS+1
```

Dzięki wyrzuceniu rozkazów obrotu bitów – wszystkie przesunięcia wykonywane są w akumulatorze. Powyższy fragment zajmuje równo 50 taktów zegara.

NIE ZIEWAĆ, JUŻ NIEDALEKO

Mnożenie liczb całkowitych przez 40 jest samo w sobie może i pasjonujące, ale nam, przypominam, marzą się wyższe cele (nie kojarzyć z więziennictwem). Aby otrzymać całość interesującego nas adresu, trzeba do wyliczonej poprzednio wartości dodać numer bajtu w linii. Numer ten otrzymujemy dzieląc współrzędną *x* przez ilość pikseli trybu graficznego, przypadających na jeden bajt. W naszym wypadku jest ich osiem (trzykrotne przesunięcie w prawo). Maksymalna wartość *x* (319) ma dziewięć bitów. Nie trzeba wielkiej bystrości, aby zauważyć, że przesuwanie starszego bajtu więcej niż raz jest mieleniem powietrza:

```
      LDA CRSCOL+1
      LSR A
      LDA CRSCOL
      ROR A
      LSR A
      LSR A
      CLC
      ADC ADRESS
      STA ADRESS
      BCC SKIP
      INC ADRESS+1
SKIP ...
```

Dziewiąty bit wysuwany jest do bitu C rejestru znaczników i „łapany" przy okazji pierwszego przesunięcia bitów młodszych. Konieczny rozkaz obrotu ROR zajmuje w trybie akumulatora dwa takty zegara, jest więc „niegroźny".

W ferworze walki umknąć nam może pewien detal: obliczony właśnie adres jest względny. Aby go „ubezwzględnić" dodajemy adres początku pamięci ekranu, przechowywany w rejestrze SAVMSC ($58-88):

```
LDA SAVMSC
CLC
ADC ADRESS
STA ADRESS
LDA SAVMSC+1
ADC ADRESS+1
STA ADRESS+1
```

Tym samym zakończyliśmy operację przeliczania współrzędnych punktu na adres.

KONIEC ?!

Chcielibyście. Pozostał jeszcze drobiazg: obliczenie wartości, którą należy pod ten adres wstawić. Numer bitu, który należy zapalić (tryb 24: jeden piksel = jeden bit) jest liczbą z zakresu 0-7, określaną przez trzy bity. Najlepiej w całym Wszechświecie nadającymi się do naszych celów trzema bitami są najmłodsze cyfry binarne współrzędnej x. Konwersja numeru bitu na wartość jest zadaniem nazbyt skomplikowanym (kto nie wierzy, niech spróbuje), toteż takowych obliczeń nie będzie – numer bitu posłuży jako indeks do wybrania odpowiedniej liczby z niewielkiej tabelki. Summa summarum – kompletny listing będzie wyglądał mniej więcej tak:

```
;FPLOT eor,draw
       .MACRO FPLOT
     @FPLOT LDA CRSROW
       .IF %2=1
         STA OLDROW
       .ENDIF
       LSR A
       LSR A
       LSR A
       TAY
       LSR A
       LSR A
       STA ADRESS+1
       LDA CRSROW
       ASL A
       ASL A
       ASL A
       STA ADRESS
       ASL A
       ASL A
       CLC
       ADC ADRESS
       STA ADRESS
       TYA
       ADC ADRESS+1
       STA ADRESS+1
       LDA CRSCOL+1
       .IF %2=1
         STA OLDCOL+1
       .ENDIF
       LSR A
       LDA CRSCOL
       .IF %2=1
         STA OLDCOL
       .ENDIF
       ROR A
       LSR A
       LSR A
       CLC
       ADC ADRESS
       STA ADRESS
       BCC @SKP
       INC ADRESS+1
  @SKP LDA SAVMSC
       CLC
       ADC ADRESS
       STA ADRESS
       LDA SAVMSC+1
       ADC ADRESS+1
       STA ADRESS+1
       LDA CRSCOL
       .BYTE $AB,7
       LDA @TAB,X
       LDY #0
       .IF %1=1
         EOR (ADRESS),Y
       .ELSE
         ORA (ADRESS),Y
       .ENDIF
       STA (ADRESS),Y
       RTS
  @TAB .BYTE 128,64,32,16,8,4,2,1
       .ENDM
```

Parametry *eor* i *draw* służą do wybierania odpowiednich wariantów działania: *eor*=1 spowoduje zastąpienie rozkazu ORA rozkazem EOR (punkty będą miały kolor przeciwny do koloru tła), a *draw*=1 uzupełnienie kodu procedury o rozkazy niezbędne do jej poprawnej współpracy z zawartą w systemie procedurą DRAW. Sekwencja: BYTE $AB,7 to „nielegalny" rozkaz ANTX #7 (AND #7, TAX), którego użycie pozwoliło zaoszczędzić bajt pamięci i dwa takty zegara.

Powyższy listing można dołączyć do naszej biblioteczki (zbiór GRAFLIB). Ze względu na znaczną długość – ponad 80 bajtów – procedura powinna być raczej umieszczana jako podprogram i wywoływana rozkazem JSR. Przed kompilacją nie należy zapomnieć o zadeklarowaniu etykiet ADRESS, SAVMSC, OLDROW ($5A) i OLDCOL ($5B) w zbiorze IOMAC.LIB.

KRÓTKIE WNIOSKI

Jest to, śmiem twierdzić, najszybsza (do ok.130 taktów) z krótkich procedur rysowania punktu, a przy okazji skromny przykład tego, na co nie pozwala nikomu żaden kompilator – MOŻLIWOŚCI optymalizacji programów w języku maszynowym. Co zaś się tyczy prawdziwie szybkich procedur rysujących, to dobrym trikiem jest stablicowanie adresów linii ekranu – co kilkukrotnie wydłuża program i komplikuje jego użycie, ale skraca obliczenia o ponad połowę. Będzie to tematem następnego odcinka naszego cyklu. ◄

Desktop Dyndalski

Niektórych entuzjastów DTP opętał syndrom Dyndalskiego. Pamiętamy tego mistrza roboty literniczej z fredrowskiej „Zemsty" i śmiejemy się do rozpuku na wspomnienie sceny pisania listu. Ale co powiedzieć na widok współczesnych Dyndalskich mocujących się ze stanowiskiem DTP? Dokładnie to samo: komedia.

DYGRESJA OBYCZAJOWA

Nie ulega wątpliwości, że mówiąc o mankamentach i dewaluowaniu się kultury znaku, mamy na myśli chorobę zwaną amatorszczyzną. Współczesna łatwość sięgania po najwyższe technologie i poprzestawanie na powierzchowności instrukcji obsługi powodują, że do popisów na niwie DTP włączyć się może kto popadnie. Nie ma, rzecz jasna, niczego niewłaściwego w symptomach powszechnego wzrostu aspiracji. Więcej, należy wszelkimi środkami powodować stabilizację tego zjawiska, a nawet je stymulować. Jednak potrzeba do tego odpowiedniej atmosfery. Przede wszystkim – należałoby określić kompetencje operatorów i sklasyfikować je wg jakiegoś klucza. Oszczędziłoby to fatygi i wątpliwości organizatorom i kierownikom pracowni, a sprawy obsady i relacji płacowych nabrałyby innego wymiaru.

W każdym zawodzie dobór kadr ma fundamentalne znaczenie – wpływa na wszelkie aktywa i pasywa przedsiębiorstwa. Jest niezmiernie trudno stworzyć i ustabilizować jakieś zasady na wolnym rynku w sytuacji, gdy ma się do czynienia z ludźmi przypadkowymi, których nikt nie rekomendował. Posiadanie referencji załatwia albo odpowiednie świadectwo doraźnego odbycia, ukończenia czy zaliczenia czegoś tam, albo przejście całego cyklu edukacyjnego i uzyskanie odpowiedniego dyplomu. Wówczas można rzeczywiście poprzestać na instrukcji obsługi odkurzacza, telewizora czy skanera. Cóż jednak zrobić, gdy wspomniana instrukcja (np. obsługi programu DTP) traktowana jest jak źródło wiedzy, magiczna krynica tajnych poleceń wykonywania, powiedzmy, kompletu wyciągów barwnych. To nic, że sam temat separacji jest i będzie długo otwarty, i że jeszcze niejednemu specjaliście wysokiej klasy zatruje życie wątpliwościami. Naszej dzikiej obyczajowości DTPowskiej ciągle przewodzi pogląd, że wystarczy kupno komputera i... już możemy świadczyć usługi dla ludności.

Prowadzi to do zupełnego zachwiania rynku usług, demoluje relacje cenowe i na koniec wywołuje niepożądane zjawisko zwierzęcej konkurencji obliczonej na najgorsze gusta i najmniej wymagających klientów.

TYPOGRAFIA REALNA

Poprzedni odcinek zakończył się wzmianką o tendencjach efemerycznych w typografii stosowanej, czyli realnej. Ci, którzy interesują się wspomnianym zjawiskiem, wiedzą ilu wybitnych majstrów kręci się po europejskim i amerykańskim rynku projektowania wydawniczego, ile sławnych oficyn ma nieporównane zasługi w dziele wykreowania pięknej materii typograficznej, poligraficznej i bibliofilskiej. Bywa to jednak możliwe wyłącznie pod rygorem odpowiedzialności za rozpowszechnianą formę komunikatu. I nie jest to rodzaj zdyscyplinowania, który krępuje czy pozbawia inicjatywy. Przeciwnie, z samej jego istoty wynika określony ład, a pole na eksperyment formalny jest ograniczone wyłącznie wyobraźnią, jako że dobór środków estetycznych i technologicznych jest funkcją świadomości, a więc i wyobraźni.

Doskonała wytwórczość poligraficzna spowodowała zatem powstanie określonych standardów jakościowych. A ponieważ aktywność ludzka nie zna granic, zaś sztuka typograficzna jest w świecie działalnością realną, nie fikcyjną – świadomy użytkownik stanowiska DTP nie ogranicza się do wątpliwej stylistyki biuletynu biurowego, którego kompletnie pozbawiona dynamiki konstrukcja jest jego swoistym piętnem. Stało się wręcz zwyczajem przedstawianie na łamach czasopism i w innych prezentacjach publicznych, dorobku autorskiego twórców, posługujących się w pracy techniką cyfrową. Dokładnie w taki sam sposób, jak to ma miejsce w konwencjonalnych okolicznościach: film, malarstwo, performance itp. To, co uchodzi w naszej obecnej krajowej działalności czasopiśmienniczej za opracowanie graficzne jest w wielu wypadkach „komputerowym" powieleniem gdzieś podejrzanych układów, chwytów najczęściej występujących w prospektach reklamowych czy post-biurową manierą w guście „porządnego" składu dla „poważnych i zrównoważonych". Z całą pewnością nie obrażą się za te słowa zawodowcy – oni wiedzą, że ich to nie dotyczy. Mamy na myśli dziwolągi edytorskie i niewyobrażalną ignorancję ich autorów.

Tak właśnie powstaje i umacnia się lobby poprzebieranych w kosztowne uniformy smakoszy ich własnej nieudolności, której niezapomnianym symbolem był niegdyś jeleń, żałośnie porykujący na tle buraczkowego nieba. Jestem przekonany, że najnowsza wersja jelenia będzie pochodziła z „demo" pewnego popularnego programu, a nieodzowne muchomory i zachód słońca będą złuszczone obowiązkowym wielobarwnym roztonowaniem, jak to mówią nad Renem – verlauf.

Czym to grozi? Tutaj także dają o sobie znać sprzężenia zwrotne: kiczowata podaż utrwala bierność klienta i mnoży fałszywe argumenty, np. „skoro ludzie kupują, to znaczy, że dobre". Nie, to wcale nie znaczy, że dobre. Rzeczy dobre muszą charakteryzować się właśnie tym, że są dobre i opinia przypadkowych żywiołów nie ma tu żadnego znaczenia. Pora zrozumieć: każde puszczenie w obieg szmiry jest zamachem na niezbywalne prawo krajowego odbiorcy do podnoszenia jego świadomości i poczucia uczestnictwa w zdarzeniach cywilizujących świat.

ZABAWY WOLNYCH LUDZI

A w co się bawią inni? Otóż w omawianej dyscyplinie już dawno doszło

Stefan Szczypka (fragment publikacji DESKTOP DYNDALSKI)

do nasycenia rynku przeciętnością. Tutaj także panuje duch zmieniających się trendów, powstają i odchodzą style, „rządzą" grafiką modni dyktatorzy, zwykle w randze szefów artystycznych czasopism i wydawnictw. Skupiają wokół siebie zdolnych i niepokornych kolegów i młodzież artystyczną. Emanują specyficznym duchem nonkonformizmu i nowoczesności. Zwykle doskonale przygotowani, pozwalają sobie na przewracanie wpojonych reguł i forsowne postulowanie nowych. Tak dokonuje się postęp – dobiera się komponenty współcześnie tworzone. To się nawet da nazwać: iść z duchem czasu i mieć czas dla ducha. Koło się zamyka, a korzyść odnoszą wszyscy.

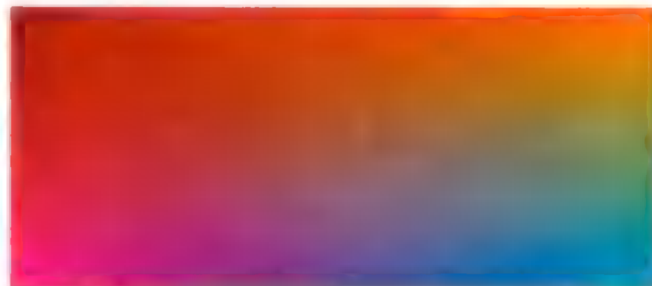
Skoro zaś doszliśmy do komponentów, kilka słów o nich. Interesujące zjawiska z terenu typografii mają bardzo różny charakter. Może to być kolejny, perfekcyjnie zdefiniowany krój z czołowej pracowni lub eksperymentalne zapożyczenie ze spontanicznej plastyki środowisk młodzieżowych. Istotne jest jedno: DTP jako warsztat pracy nie może być utożsamiany z jałowością „wlewania tekstów w szpalty". Jest takim samym obszarem doświadczeń, jak pozostałe dziedziny twórczości. Podstawowa różnica sprowadza się do zintegrowania funkcji – bezpośredniego związku wykonywanej pracy z normą poligraficzną – od pierwszego ruchu realizuje się faktycznie obraz formy druku.

Dlatego właśnie, tak wielu współczesnych uczestników zawodowego lobby graficznego (projektanci, fotograficy, typografowie, ilustratorzy itd.), definitywnie związało się z techniką cyfrową. Niektórych już dziś się uważa za czołowych animatorów nowinkarstwa. Z tej plejady tylko kilka nazwisk. Erik Spiekermann – twórca sieci FontShop, znakomity awangardowy liternik i autor m. in. podręcznika typograficznego Studentenfutter (Studencka wyżerka, aluzja do popularnej mieszanki orzechów, jedynego pokarmu zagonionego adepta). Ryszard Horowitz – urodzony w Polsce wybitny fotograf reklamowy, obecnie realizuje swoje wizje foto-komputerowo. Neville Brody – dyrektor artystyczny londyńskiego THE FACE, jeden z najaktywniejszych ekscentryków w projektowaniu, autor m. in. wielu nietuzinkowych krojów i chętnie naśladowany innowator. Joe Duffy – założyciel głośnego studia DUFFY DESIGN GROUP, aktywny członek kilku amerykańskich organizacji graficznych i dydaktyk, pionier „nowej ilustratywności", specjalizuje się w corporate identity – kompleksowych opracowaniach jednolitego oblicza identyfikacyjnego firm i organizacji. Wreszcie, kalifornijska emigrantka z byłej Czechosłowacji, Zuzana Licko – zrazu zafascynowana ułomnością rastrowego wyświetlania na monitorze, stworzyła całą rodzinę charakterystycznych pikselowych fontów, potem wielu innych w stylu Brody'ego, kieruje graficznie czasopismem EMIGRE.

Być może, jest to czasami efemeryczna estetyka pogranicza, ale bywa, że zjawiska marginalne przyjmują się na stałe jako rozpoznawalna konwencja – przez komercjalizację lub zbiorową akceptację środowiska. Znakomicie wspomaga ten proces pełna i natychmiastowa wymienialność dorobku i doświadczeń multimedialnych, ponieważ wszyscy pracują tym samym narzędziem – komputerem. I to jest znak epoki, a nazywa się Desktop Publishing.

Tak, tak, mój Dyndasiu...

■



Czołem wszyscy Atarowcy!!! Jak wiecie, centrum informatycznym w Polsce i miejscem nabycia komputera przez niejednego z nas jest ewenement na skalę europejską (jeśli nie światową) – GIEŁDA NA GRZYBOWSKIEJ w Warszawie. Kto choć raz miał okazję się tam pojawić lub chociażby coś więcej słyszał o niej, doskonale sobie zdaje sprawę, jak "się ma" to miejsce do normalnego, cywilizowanego świata. Niniejszy reportaż nie będzie jednak o prawie, piractwie, czy temu podobnych... Naszym celem było wybadanie poglądów bywalców giełdowych na temat przyszłości i obecnej pozycji komputerów Atari.



Kiedy przyleci sokół ???

Michał Janowski i Jarosław Rudziński

W jedną z wczesno-wiosennych niedziel, około godziny 14.00, pojawiliśmy się na Grzybowskiej. Liczyliśmy na to, że tłum się przerzedzi i sprzedawcy znajdą dla nas więcej czasu. Tłok był jednak ogromny. Uzbrojeni w notesy, długopisy (nasz dyktafon jak na nieszczęście zepsuł się tego dnia) oraz aparat (co do użycia którego nie byliśmy tacy pewni), stanęliśmy na placu przed wejściem na giełdę.

NASZE PIERWSZE KROKI

Zbliżyliśmy się do najbliższego samochodu, na którym sprzedawane były m.in. komputery Atari ST. Ciekawi byliśmy, jakie jest zdanie giełdowych sprzedawców na temat ich klienteli. Zaczęliśmy więc pytaniem:

Czy ludzie kupujący u państwa komputer Atari ST czynią to dla Calamusa, MIDI, gier, czy też może z innych powodów?

I czego się dowiedzieliśmy? Otóż Atari ST (a konkretnie STE) kupowane jest głównie do... grania i zabawy. Komputer ten jest alternatywą dla Amigi – urządzenia o porównywalnej cenie oraz zbliżonych możliwościach. Dlaczego akurat do gier? Do zastosowań Desktop Publishing (a więc i do uruchomienia przesławnego Calamusa) potrzebna jest maszyna o minimalnej pamieci RAM 2 MB (a najlepiej 4 MB) oraz monitor monochromatyczny, tymczasem jest to zestaw dość kosztowny. Większość ludzi używa zazwyczaj telewizorów, te jednak uparcie "odmawiają" pracy w najwyższej rozdzielczości, jaka jest niezbędna do zastosowań DTP.

Niewielka część sprzętu zakupowana jest przez muzyków, jednak pozostałe grono kupujących raczej uważa, iż Atari ST nie jest komputerem idealnym do zastosowań użytkowych (jaki zatem nim jest, Amiga ?!?, czy może IBM, którego cena w konfiguracji odpowiadającej standardowemu Atari – kilkakrotnie przekracza jego koszt), jest to głównie komputer do zabawy.

Natomiast coraz wiecej osób pyta się o Falcona 030. Nie znaczy to wcale, zdaniem sprzedawców, że chcą go od razu kupować? Jest to przecież dość drogi komputer, a obejrzeć może każdy.

Ponadto, ku naszemu zdziwieniu, dowiedzieliśmy się, że są i tacy, którzy szukają starszych FM-ek. Nasi rozmówcy, sprowadzający ów komputer, twierdzą, że "trzyma się dobrze, mimo takiej popularności Amigi".

NIE SAMYM SPRZĘTEM...

Kolejnym naszym rozmówcą była osoba rozprowadzająca zachodnie pisma o tematyce komputerowej. Od niej dowiedzieliśmy się, że Atarowcy nie mają się czego obawiać. Pisma o ich komputerze cieszą się dużą popularnością. Jego oferta obejmowała sześć różnych tytułów, do większości z nich były też dostępne dyskietki z legalnymi programami.

Wreszcie znaleźliśmy się obok człowieka oferującego oprogramowanie na "małe" Atari. Sytuację przedstawił nam mniej więcej tak: Atari XL/XE (a raczej programy i gry dostępne na ten komputer) sprzedaje się nadal dość dobrze, ale głównie w Warszawie. W innych miastach zainteresowanie tym komputerem powoli zanika. Z "nowości" dostępne jest głównie oprogramowanie napisane w Polsce, a i tak jest go niewiele.

Jednym z rozmówców był pewien "pirat" oplakatowany wydrukami z napisem "nowości". Nie był w zbyt dobrym nastroju, sprzedaż mu nie szła. Na pytanie, jak często zgłaszają się do niego nowi posiadacze komputera Atari, prosząc o programy użytkowe i informacje o ich obsłudze, usłyszeliśmy odpowiedź: "Coraz rzadziej! Już od dwóch miesięcy nie sprzedałem żadnego kopiera! Rynek jest nimi nasycony".

Przemierzając giełdę wzdłuż i wszerz – dostrzegliśmy w pewnym momencie ORYGINALNE kasety wideo, będące podręcznikami obsługi komputerów: Amiga, C 64 oraz PC – DOS 5.0. Jeśli C 64, to gdzie jest Atari XL/XE, jeśli Amiga, to co z ST? Zapytany o to sprzedawca wyżej wymienionych kaset (pracownik Studia Videotop z Pabianic) odpowiedział, iż o wyborze rodzaju komputera, którego opis nagrywany będzie na kasetach wideo – nie decyduje sentyment do maszyny ani jego popularność,

chodzi głównie o pieniądze (a propos, Panowie ze Studia Videotop, jeśli mimo wszystko wydacie kasetę o dowolnym z komputerów Atari, prosimy o kontakt. Chętnie opiszemy Waszą kasetę). Samo Atari zaś nie jest ostatnio kupowane przez chętnych do nauki programowania, a raczej przez zwolenników gier. Jeśli zatem ktoś kupuje komputer tylko do grania(???) i wydaje pięć, sześć milionów, to zamiast wydać kolejne sto kilkadziesiąt tysięcy na kasetę – woli kupić tańszą instrukcję obsługi w formie książki, a za resztę gotówki g r y...

SZKOLNE MURY

Po tylu emocjach postanowiliśmy jeszcze, nienasyceni informacjami, wkroczyć do "raju piratów" (nie mylić z tymi z gry PIRATES) – szkoły, sąsiadującej z placem handlowym. Cóż za wspaniały widok?! Dwa piętra z wyeksponowanymi komputerami i ich właścicielami. Ze stacji dysków bucha para. W naszą błonę bębenkową uderzają dźwięki z kilkudziesięciu głośników (gdzieniegdzie widać nawet potężnej mocy wzmacniacze). Częstym widokiem jest spocony człowiek z joystickiem w ręku namawiający swego klienta do kupna jeszcze "ciepłej" gry...

Rozglądamy się. Atari ST rzuca się w oczy od razu. Atarynki (przez duże A) można policzyć na palcach aż dwóch rąk. Nagle widzimy "wolnego" właściciela ST. Z pewną taką nieśmiałością... zaczynamy rozmowę:

– *Jak często na giełdzie sprzedajesz kopiery?*
– *W ogóle.*
– *A więc co chcą od Ciebie dostać posiadacze ST?*
– *Gry.*
– *A czy nie ma ludzi zainteresowanych np. CALAMUSEM lub programami muzycznymi, graficznymi?*
– *Niewielu. Jest coraz gorzej z popularnością ST. Coraz więcej ludzi sięga po IBM-y.*
– *Czy można zatem powiedzieć o naturalnej "śmierci" Atari?*
– *Och, na razie nie! No... może w przypadku małego Atari – jest to zasłużona śmierć. Ale wszyscy czekamy na Falcona.*

Przerażeni tym sądem o tak popularnych niegdyś XL-kach, postanowiliśmy poznać osądy drugiej strony, posiadacza Atari 800 XL. Usłyszeliśmy: – Skąd takie słowa? Atari nie jest może najpopularniejszym komputerem, ale posiada je jeszcze mnóstwo ludzi. Jeśli chodzi o nowości, to pięć lat temu przychodziło ich 10 – 15 tygodniowo. Teraz, jeśli pojawi się jedna (regułą jest już polski program), to jest super. Lecz nie wynika to z tego, że jest to zły komputer, bądź nikt go nie używa. Po prostu, ludzie sprowadzający kiedyś programy z Zachodu na "małe" Atari, robią to nadal, lecz ich oferta dotyczy innych komputerów, przerzucili się na Amigę, IBM, Atari ST. Ponadto liczbowo gier jest mniej niż "użytków" (jest to pogląd dokładnie przeciwny niż sprzedawców !). Uważa on jednocześnie, że 8-bitowe Atari, po rozszerzeniu pamięci i kilku innych przeróbkach – może wszystko. Na przykład do prowadzenia sklepu wystarczy Atari z rozszerzoną pamięcią, stacją dysków i drukarką. Zdaniem naszego rozmówcy – osoba rozpoczynająca kontakt z komputerami powinna zaczynać od maszyn 8-bitowych, których obsługę jest znacznie łatwiej poznać. Ewentualna przesiadka ze Sparta-DOS na MS-DOS nie będzie już problemem.

W wypowiedzi naszego rozmówcy zaskoczyła nas jeszcze jedna kwestia. Zauważył on, że ci, którzy "przesiadają się" na większe komputery, nie wybierają ST, lecz Amigę lub IBM-y (czy rzeczywiście ?!? – w Redakcji mamy wprost przeciwne doświadczenia) – zrażeni faktem istnienia dwóch monitorów. Zapytany o CALAMUSA odrzekł, iż to, co potrafi ten program – jego wspaniałe możliwości DTP – jest w stanie zaprezentować na Amidze (swoim drugim komputerze). Rozbudował ją za sumę przeszło 50 (słownie pięćdziesiąt!) milionów złotych.

W ten oto sposób postaraliśmy się przybliżyć Wam sytuację komputerów Atari, panującą na rodzimym (pirackim?) rynku komputerowym. Zdania padały różne i mamy nadzieję, że nie pozostaną bez odzewu. ◀





O sterowaniu na poważnie

- czyli jak podłączać układy elektroniczne bezpośrednio do magistrali komputera

Tomasz R. Piotrowski

GND	1	2	-EXTSEL
A0	3	4	A1
A2	5	6	A3
A4	7	8	A5
A6	9	10	GND
A7	11	12	A8
A9	13	14	A10
A11	15	16	A12
A13	17	18	A14
GND	19	20	A15
D0	21	22	D1
D2	23	24	D3
D4	25	26	D5
D6	27	28	D7
GND	29	30	GND
Ø2	31	32	GND
	33	34	-RST
-IRQ	35	36	RDY
	37	38	-EXTENB
	39	40	-REF
-CAS	41	42	GND
-MPD	43	44	-RAS
GND	45	46	R/-W
+5V	47	48	+5V
AUDIO IN	49	50	GND

STRONA GÓRNA STRONA DOLNA

Rys.1a - szyna Atari 800 XL

Problem wykorzystania komputera jako sterownika jest tak stary, jak same komputery, a jego geneza sięga jeszcze „zamierzchłych" czasów „programowalnych" maszyn tkackich. My zajmiemy się czymś bardziej współczesnym, czyli wykorzystaniem komputerów ATARI XL/XE do sterowania układami elektronicznymi.

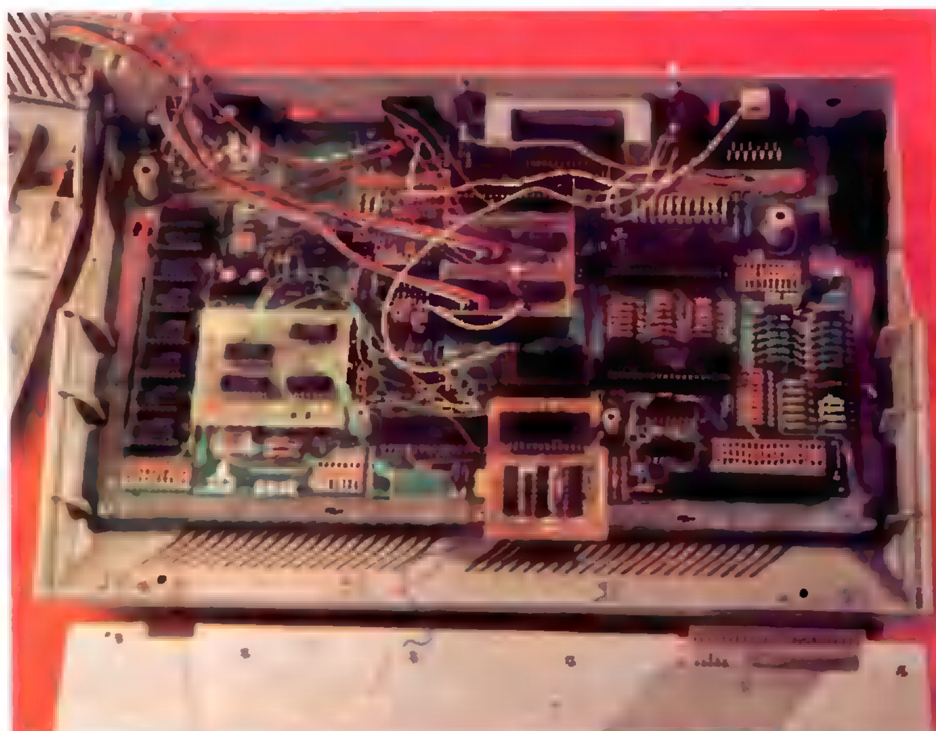
$\overline{S4}$	1	A	RD4
A3	2	B	GND
A2	3	C	A4
A1	4	D	A5
A0	5	E	A6
D4	6	F	A7
D5	7	H	A8
D2	8	J	A9
D1	9	K	A12
D0	10	L	D3
D6	11	M	D7
$\overline{S5}$	12	N	A11
+5V	13	P	A10
RD5	14	R	R/$\overline{W}$
$\overline{CCTL}$	15	S	Ø2

STRONA DOLNA STRONA GÓRNA

Rys.1b - gniazdo cartridge'a

Komputer Atari wyposażony został w jeden, dostępny dla użytkownika, port wejścia/wyjścia. Jest to port obsługujący JOYSTICKI. Nadaje się on do sterowania układami zewnętrznymi i w prostych przypadkach znakomicie spełnia swoje zadanie. Gdy jednak chcemy podłączyć do komputera układ bardziej skomplikowany (mający kilka rejestrów), sprawa się komplikuje, zarówno od strony elektronicznej, jak i od strony obsługi programowej. Poza tym wiele układów scalonych (np. uniwersalny układ we/wy 6520) ma wyprowadzenia przeznaczone do bezpośredniego połączenia z magistralą mikroprocesora. Dlatego też warto zainteresować się komputerem od strony jego magistrali, która daje praktycznie nieograniczone możliwości w podłączaniu układów elektronicznych.

Wyprowadzenia prawie wszystkich potrzebnych sygnałów można znaleźć w gniazdach z tyłu komputera (lub na nóżkach procesora - U8). Do poprawnej komunikacji niezbędne są wyprowadzenia magistrali danych, magistrali adresowej (tylko młodsze bity) oraz linie sterujące R/W, Ø2 i sygnały z dekodera adresów. Nie należy zapominać o pozostałych wyprowadzeniach (np. IRQ), ale nie zawsze są one niezbędne. Do czego służą magistrale adresowe i danych - wszystkim, dla których przeznaczony jest ten artykuł, tłumaczyć nie muszę. Krótkiego skomentowania wymagają natomiast linie sterujące. Sygnał R/W jest sygnałem wyjściowym mikroprocesora. Stan wysoki informuje o tym, że procesor czyta dane, stan niski, że je zapisuje (w pamięci lub dowolnym urządzeniu mającym rejestry w jego przestrzeni adresowej). Sygnał Ø2 („zegar faza 2" - również wyjściowy) synchronizuje wszystkie operacje zapisu i odczytu. Jego opadające zbocze powinno być wykorzystywane do strobowania danych w podłączanych przez nas układach.



Bufor magistrali w komputerze Atari 800 XL

Pewien obszar przestrzeni adresowej w komputerze Atari jest przeznaczony dla urządzeń we/wy. Część tego obszaru jest zajęta przez układy wewnętrzne komputera, pozostała część może być wykorzystana przez nas. Dla naszych celów nadają się strony D6h i D7h (jest jeszcze wolna strona D1h, ale o niej innym razem). Dekoderem obszaru we/wy jest w komputerze układ scalony U2 (74LS138), a jego wyprowadzenia informujące (stan niski) o zaadresowaniu strony D6h (nóżka 9) lub D7h (nóżka 7) nie są do niczego podłączone. Zatem, aby nasze urządzenia mogły poprawnie pracować - niezbędne jest ich wyprowadzenie na zewnątrz komputera (chyba, że chcemy budować własny dekoder).

PIERWSZE KROKI

Podłączanie układów elektronicznych do magistrali komputera jest obwarowane pewnymi ALE. Owe ALE „załatwia" nam układ przedstawiony na pierwszym schemacie. Jest to bufor magistrali. Jego zadaniem jest odseparowanie podłączanych urządzeń od komputera. Dzięki niemu możemy bez obaw prowadzić nawet dość karkołomne (a właściwie scalakołomne) eksperymenty z lutownicą.

W skład jego wchodzą cztery popularne układy scalone (74HCT00, '04, '245*2). Układ '245 jest buforem dwukierunkowym. Ze względu na korzystną topografię wyprowadzeń zastosowałem go zarówno do buforowania danych, jak i adresów. Bufor adresów otwarty jest na stałe, zaś bufor danych otwiera się tylko w obszarze wykorzystywanych stron (dlaczego? - patrz dalszy ciąg artykułu). W moim przypadku (jest to oczywiście tylko propozycja) bufor magistrali został wbudowany do środka komputera oraz (inna propozycja) wykonany w postaci CARTRIDGE-a (patrz fotografia). Jako gniazda użyłem bardzo wygodnego, a zarazem łatwo dostępnego 37-stykowego gniazda typu CANNON.

NAJPROSTSZY UKŁAD

Gdy wiemy już, jak się zabezpieczyć przed nieprzewidzianymi skutkami naszych zabaw, czas na podłączenie najprostszego układu (schemat 2). Jest nim coś, co można nazwać portem wyjścia, czyli pojedynczy zatrzask 8-bitowy 74HCT574 (można zastosować '374 - różni się tylko topografią wyprowadzeń).

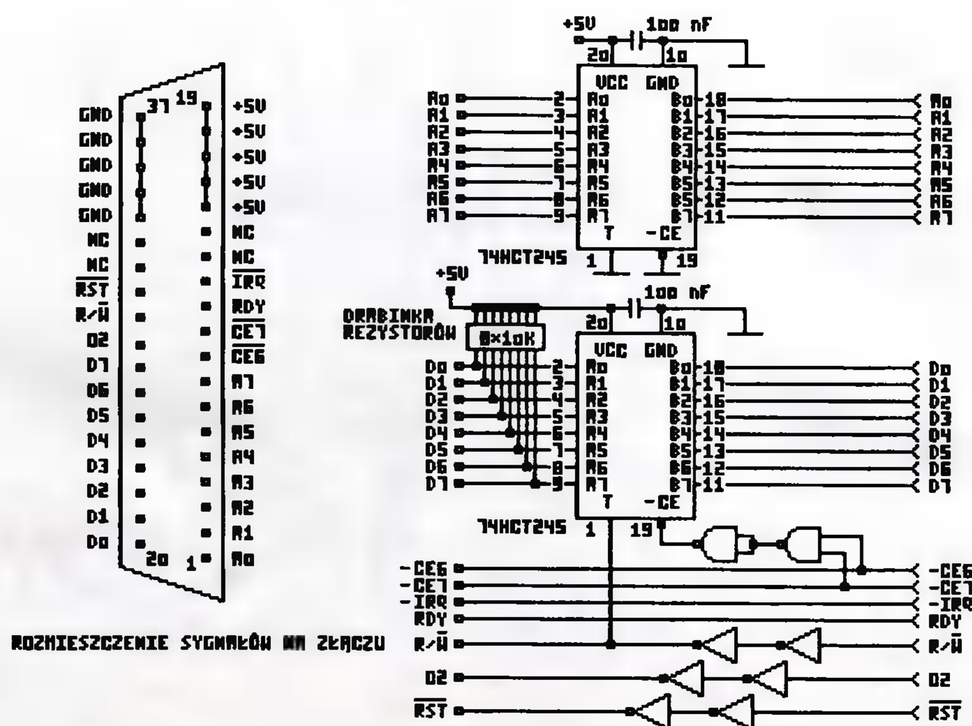
Gdy na wejście CLK tego scalaka przyjdzie dodatnie zbocze, stany wejść D zostaną zapamiętane w ośmiu wewnętrznych przerzutnikach i pojawią się na wyjściach Q w momencie, gdy wejście G będzie w stanie niskim. Zbocze podane na wejście CLK jest zależne od sygnału z dekodera adresów (-CE6) i sygnału Ø2, który całą operację synchronizuje. Gdy chcemy wpisać coś do naszego portu, wystarczy wydać komputerowi polecenie POKE $D600, xx (STA $D600). Tak wygląda najprostsza komunikacja:

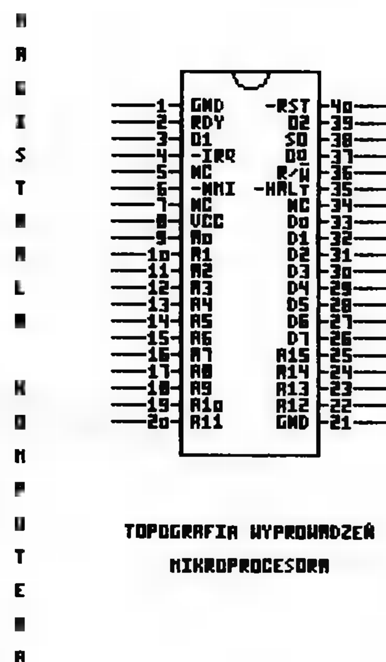
komputer -> układ zewnętrzny

Jak to się odbywa w odwrotną stronę, gdy komputer ma odczytać dane, obrazuje doskonale opisywany wcześniej bufor magistrali (a ściślej bufor danych). Możemy bez obawy wymusić „kabelkami" stany na poszczególnych bitach danych i odczytać cały bajt instrukcją PEEK ($D600), lub LDA $D600 w asemblerze.

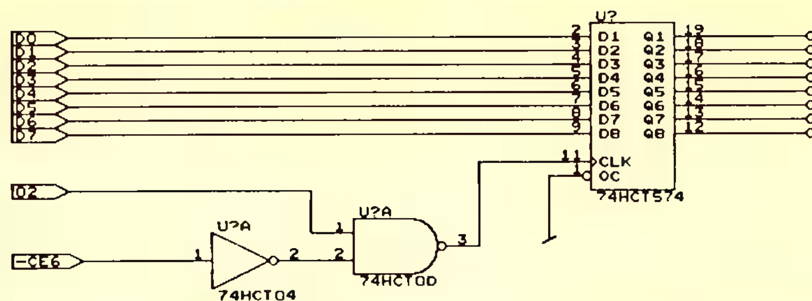
COŚ BARDZIEJ ZŁOŻONEGO

Gdy znamy już podstawy komunikacji komputera z układami elektronicznymi, możemy pokusić się o wykonanie czegoś bardziej skomplikowanego. Na schemacie 3 przedstawiony jest układ zawierający od 1 do 4 portów wyjścia i od 1 do 4 portów wejścia. Celowo został on wykonany z pojedynczych układów zgodnych z TTL. Po jego przeanalizowaniu nikt nie powinien mieć trudności z podłączaniem do magistrali swoich własnych układów. W układzie został zastosowany dekoder ('138), dzięki któremu nasze porty (zarówno wejścia jak i wyjścia) zostały umieszczone pod kolejnymi adresami (D600 - D603). Instrukcja: POKE $D600, xx wpisze daną do pierwszego portu wyjścia,





Schemat 1 - bufor magistrali

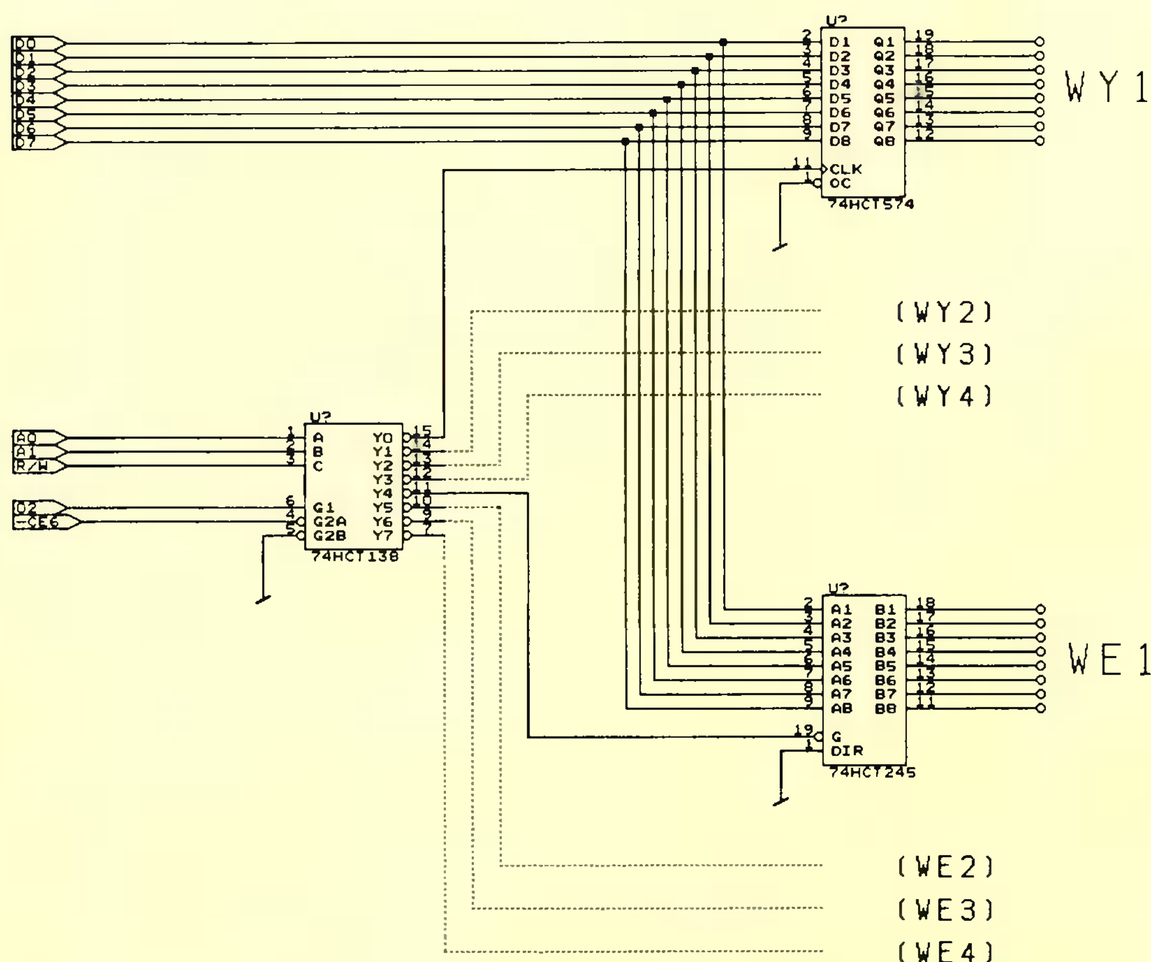


Schemat 2 - port wyjścia

zaś instrukcja: PEEK($D600) odczyta daną z pierwszego portu wejścia.

Jak to się dzieje, że pod tym samym adresem mogą znajdować się dwa układy? Jest to często stosowana przez konstruktorów „sztuczka". Polega ona na tym, że dekoder ma 8 wyjść adresowanych przez wejścia ABC i jeśli do jednego z tych wyjść (w naszym przypadku C) zamiast kolejnego bitu adresowego podłączymy sygnał R/W, spowoduje to, że inne z wyjść Y dekodera uaktywni się podczas operacji zapisu, a inne podczas operacji odczytu. Oprócz wejść ABC, dekoder '138 posiada jeszcze wejścia bramki, która blokuje lub uaktywnia jego wyjścia. Doprowadzamy do nich odpowiednio sygnał z dekodera obszaru we/wy z komputera oraz sygnał Ø2 (wewnętrzna bramka układu '138 pełni tu taką samą rolę, jak dodatkowe bramki na schemacie 2).

Na zakończenie dwie uwagi. Do budowy naszych układów możemy wprawdzie używać scalaków serii LS, ale lepszym rozwiązaniem jest korzystanie z serii HCT. Możemy wówczas produkty naszej radosnej twórczości zasilać bezpośrednio z komputera bez obawy o przegrzanie zasilacza. Poza tym – nigdy nie należy żałować kondensatorów blokujących zasilanie, zwłaszcza w układach, w których pracują przerzutniki. ◀



Schemat 3 - bardziej rozbudowany port wejścia/wyjścia

UWAGA!

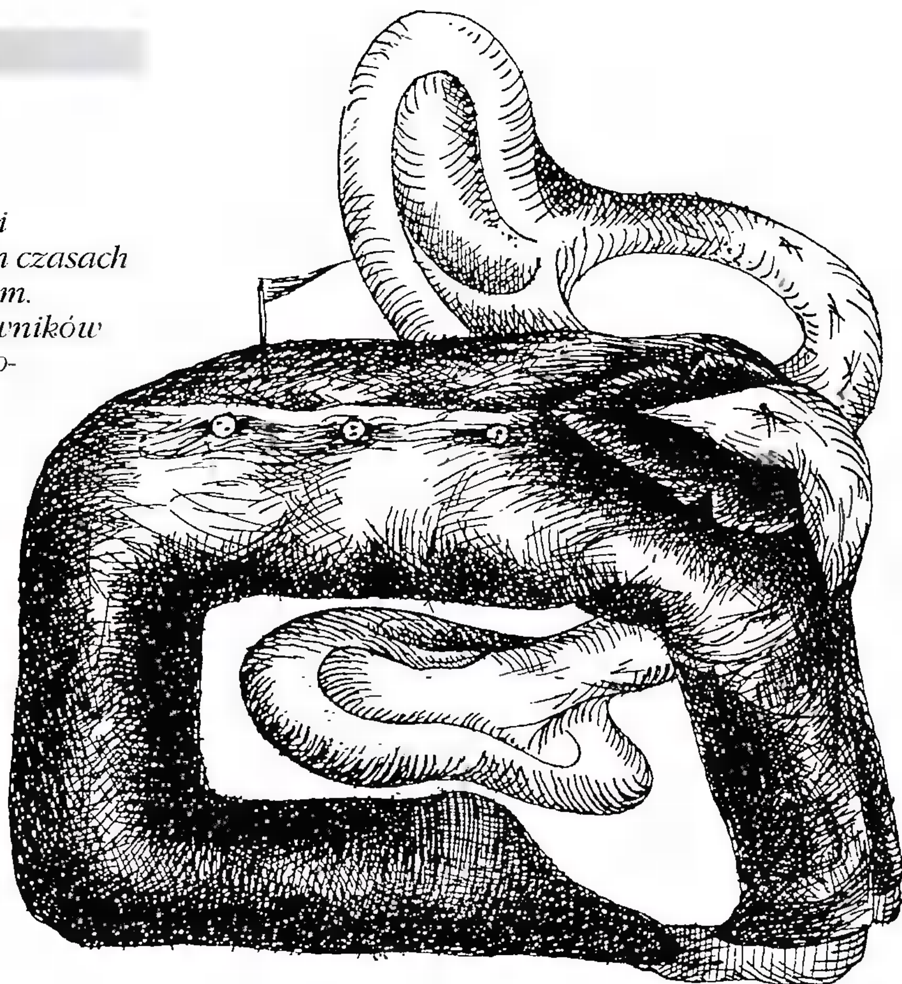
W niektorych egzemplarzach poprzedniego numeru naszego magazynu, w artykule: 'Eprom - cz. I" autorstwa Tomasza S. Piotrowskiego, mylnie został wydrukowany fragment listingu (str. 23). Właściwa postać linii z numerem 360 jest nastepująca:

```
AJ 360 ? :? :? "SPACE - DALEJ":? :? "RETURN - MENU"
```

"Małe" ATARI i CYFROWA OBRÓBKA DŹWIĘKU

Konrad [illegible]

Nie da się ukryć, że dźwiękowe możliwości ośmiobitowego ATARI mogą w dzisiejszych czasach zachwycać jedynie posiadaczy ZX Spectrum. Wychodząc naprzeciw potrzebom użytkowników kilka firm oferuje urządzenia i oprogramowanie do digitalizacji i cyfrowej obróbki dźwięku. Jednym z takich cacek jest:



COVOX VOICE MASTER

firmy *COVOX* Inc. Jest to przetwornik analogowo-cyfrowy i cyfrowo-analogowy wielkości przeciętnego walkmana, wyposażony w mikrofon i słuchawki. Z komputerem łączy się poprzez port joysticka, skąd jest również zasilany. Urządzenie służy zasadniczo do przetwarzania mowy, stąd zespół mikrofonowo-słuchawkowy, tzw. nasobny, zbliżony do używanego przez operatorów central telefonicznych.

Zestaw zawiera dyskietkę z programami użytkowymi i demonstracyjnymi – między innymi **Blackjack**, w którego możemy zagrać komunikując się z komputerem wyłącznie głosem. Wymaga to oczywiście wypowiadania słów z tą samą intonacją, której używaliśmy „ucząc" komputer niezbędnych haseł – w przeciwnym wypadku mogą wystąpić trudności we wzajemnym zrozumieniu.

Programem o nieco innym przeznaczeniu jest **VOICE HARP COMPOSER**. Na podstawie zdigitalizowanej muzyki tworzy partyturę, którą można dowolnie redagować, a powstałe dzieło zapisać na dyskietce.

Z ciekawostek wspomnieć warto kilka innych programów tej firmy, m.in. program ogłaszający aktualny czas za każdym naciśnięciem spacji oraz rozszerzenie BASIC-a, dodające doń dziewiętnaście nowych komend, jak LEARN, SPEAK, TRAIN, RECOG etc. Wszystkie te przyjemności są niestety dość pamięciożerne: na zapisanie piętnastosekundowej sekwencji zużywane jest 32 kB.

COVOX VOICE MASTER współpracuje z komputerami ATARI XL/XE i APPLE II/II+/IIc IIe oraz COMMODORE 64/128.

Podobnym produktem jest:

PARROT

firmy *ALPHA SYSTEMS*. Jest to przetwornik analogowo-cyfrowy przyłączany do drugiego portu joysticka i stąd zasilany. Wejściowe gniazdo małej częstotliwości pozwala podłączyć mikrofon, magnetofon, radioodbiornik, telewizor, magnetowid lub odtwarzacz CD.

Podstawową dla użytkownika różnicą w stosunku do COVOX VOICE MASTER jest fakt, że dźwięk odtwarza się tu przez normalne kanały dźwiękowe ATARI. Firmowa dyskietka zawiera programy użytkowe i demonstracyjne oraz procedury pozwalające wykorzystać efekty dźwiękowe we własnych programach – również w BASIC-u. Spośród „użytków" znajdujących się na wspomnianej dyskietce, wzmianki wart jest sterowany joystickiem **THE EMULATOR**. Posiada on elementarne funkcje edycyjne, w tym możność modyfikacji obwiedni i daje dużą swobodę przetwarzania dźwięku. W tzw. *„play mode"* pozwala używać komputera w charakterze syntezatora – oktawy tworzone są w oparciu o dokonane uprzednio digitalizacje.

PARROT współpracuje ze wszystkimi ośmiobitowymi ATARI. ◄

Na podstawie "Antic"



software i nie tylko...

Andrzej Pokulczycki

Oto przed nami nasze „studio MIDI". W najprostszej formie będzie to komputer z instrumentem. W miarę rozbudowy przybędą nowe moduły brzmieniowe (ang. *tone generator* – coś jak syntezator, z tym że sterowany za pomocą klawiatury, którą już posiadamy): samplery (urządzenia do tworzenia własnych brzmień z próbek – sampli – pochodzących z dowolnego źródła), ekspandery (końcowa obróbka brzmienia, tzn. efekty, pogłos, itp.) oraz inne urządzenia, których z braku miejsca nie będę tu wymieniał.

Tak więc, gdy wydaliśmy już kilkanaście lub kilkadziesiąt milionów złotych, proponuję zasiąść do naszego warsztatu.

Jednostką centralną naszego „studia" będzie komputer. To z jego pomocą będziemy sterować pracą niemal wszystkich urządzeń, jakie posiadamy. W tym artykule spróbujemy odpowiedzieć na pytania dotyczące oprogramowania MIDI.

Oprogramowanie „z grubsza" można podzielić na:

- programy do obróbki brzmień (tzw. synthworks),
- programy do samplingowania,
- programy do zapisywania i aranżacji (tzw. sekwencery),
- programy do edycji i druku nut (tzw. notatory).

Stwierdzenie „z grubsza" odnosi się do faktu, że wiele programów łączy w sobie cechy różnych grup, np. sekwencer zazwyczaj zawiera w sobie notator. Zacznijmy jednak od początku.

Programy obróbki brzmień ukazały się już do niemal wszystkich popularnych instrumentów, posiadających możliwość edycji brzmienia. Ich nazwy to po prostu symbole instrumentów, do których są przeznaczone: SYNTH D50/550, DX 7, SY 35/TG 33, itd.

Edycja brzmienia w instrumentach jest dosyć niewygodna i czasochłonna. Tymczasem na ekranie komputera otwieramy po prostu okno danego brzmienia, potem okno danej próbki (brzmienie zazwyczaj składa się z 2-4 próbek – ang. *waveform*), a wszelkie zmiany przedstawiane są w formie graficznej. Nim jednak skorzystamy z tej nieograniczonej wolności, radzę wgrać aktualny stan brzmień na dyskietkę (opcja „save synth"), bo być może nie będziemy potrafili wrócić do stanu pierwotnego. Gdy nabierzemy wprawy nie będzie to już konieczne.

Samplery są mało rozpowszechnione na polskim rynku. Przyczyną może być tu ich wysoka cena (Roland W-30 – najprostszy model samplera kosztuje około 30 mln zł). Dlatego też większość programów samplingowych ma dużą wartość poznawczą, natomiast trudno mówić o praktycznym zastosowaniu w domowych warunkach. Przykładem takiego programu niech będzie Avalon 2.0. Próbka może pochodzić z dowolnego źródła: mikrofonu, magnetofonu, CD. Jej długość (czas trwania) będzie ograniczony z powodu dużego obciążenia pamięci. Podobnie jak w przypadku *synth*-ów, wszelkie zmiany jakie przeprowadzimy, a więc: zagęszczenie, rozrzedzenie, transpozycja (przeniesienie próbki w górę lub w dół), będą przedstawione na ekranie w formie graficznej. Efekty można podsłuchać przy pomocy generatorów naszego komputera, jednakże będzie to przypominało oglądanie filmu na ekranie monochromatycznym.

Jeżeli powyższym tekstem poczuliśmy się zawiedzeni bądź znudzeni, to teraz coś zupełnie innego.

Sekwencery, ze względu na wygodę obsługi, pozwolą nam stworzyć dowolny rodzaj muzyki, nawet jeżeli nasze umiejętności muzyczne są nieduże. Mamy możliwość nagrania utworu ścieżka po ścieżce, w dowolnym tempie, z możliwością poprawek i zmian w każdej chwili. Przy okazji większość tego typu programów łączy w sobie zalety sekwencera i notatora. Przykładem mogą być tu programy: Cubase,

C-Lab Notator ewentualnie PRO-24. Mamy więc możliwość obejrzenia naszego dzieła w zapisie nutowym. Możemy też wpisać linię wokalu i podpisać pod nią tekst pisenki (Cubase). Jeżeli chcemy wydrukować nasze utwory zwróćmy uwagę, czy w programie jest wpisany sterownik do drukarki, którą posiadamy.

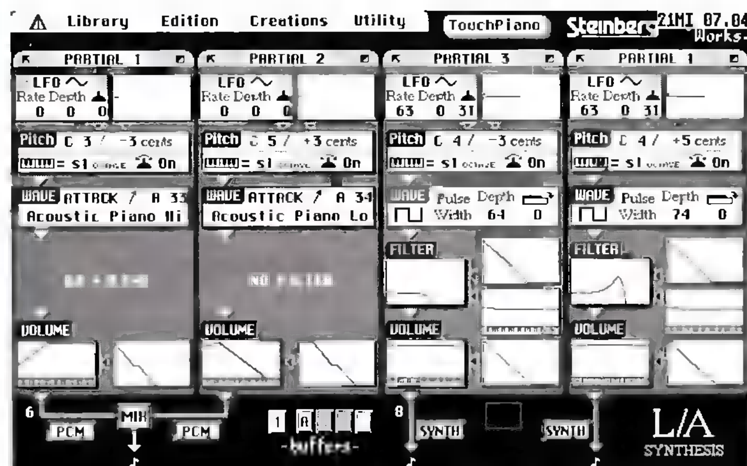
Wśród muzyków zdania na temat sekwencerów *hardware*'owych i programów aranżacyjnych są podzielone. Według mnie jedyną przewagą oddzielnego sekwencera jest łatwość transportu (koncerty). Poza tym korzystanie z komputera wcale nie zamyka przed nami możliwości wymiany informacji między tymi urządzeniami. I to właśnie jest podstawową zaletą systemu MIDI – jest on otwarty na wszystkie nowe wynalazki pracujące w tym standardzie.

W ramach rozpatrywania oprogramowania MIDI wspomnieć też należy o programach akompaniujących, zwanych czasami aranżerami. Programy te mają wpisane podstawowe style rytmiczne (np. jazz, rock) z wyszczególnieniem konkretnych rytmów (jazz-waltz, rock-ballad, itp.). Zadaniem tego typu programów jest dostosowanie akompaniamentu do granej przez nas melodii (*auto-acompaniament*) bądź też dopasowanie melodii do granego przez nas schematu harmonicznego (*auto-harmonize*). Można zatem powiedzieć, że łączą w sobie zalety prostych instrumentów określanych mianem *keyboard*-ów. Przykładem tego typu programów mogą być: Cucbeat 2.0 firmy Steinberg, czy też Band-In-the-Box.

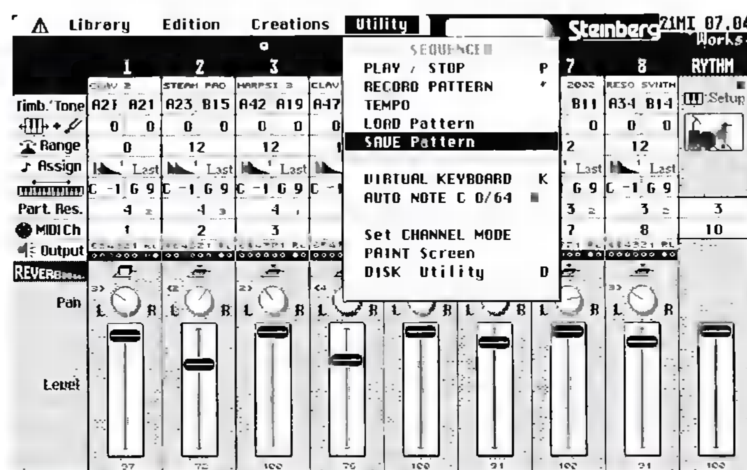
Orientujemy się już mniej więcej do czego przyda się nam w muzyce nasz komputer. Proponuję teraz przystąpić do zmontowania i uruchomienia naszego studia.

System MIDI adresuje bezpośrednio 16 kanałów (ang. *Chanel*). Oznacza to, że możemy operować niezależnie (bez powtórzeń, czy kopiowania ścieżek) 16 brzmieniami lub grupami brzmień. Funkcja odpowiedzialna za rozdział kanałów w instrumentach muzycznych nosi nazwę MULTI TIMBRAL. Przy zakupie instrumentu należy zwracać uwagę na ile części jest podzielona. Na przykład 8-głosowy (*8-Parts*) MULTI TIMBRAL pozwoli nam użyć tylko 8 brzmień jednocześnie. W ten sposób ograniczoną funkcję spotkać można w prostych instrumentach takich firm jak CASIO czy YAMAHA.

Kolejnym ważnym elementem instrumentu jest jego polifonia. Jeżeli mamy do czynienia z 16-głosową polifonią (*16-note poliphony*), oznacza to że nasz instrument może wygenerować do 16 dźwięków



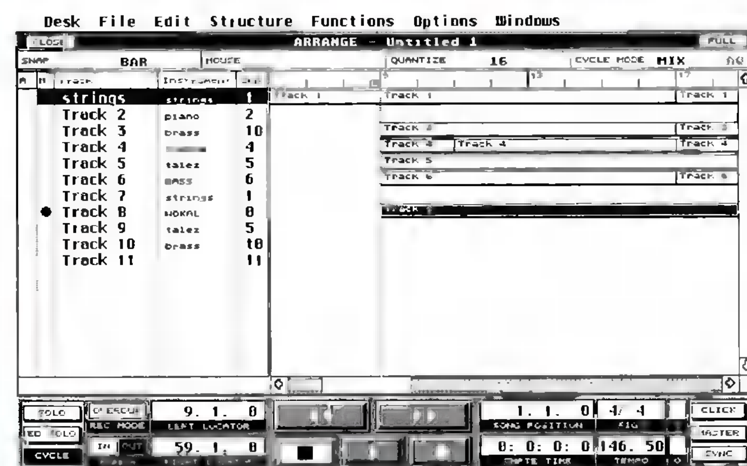
SYNTH – definiowanie obwiedni filtrów



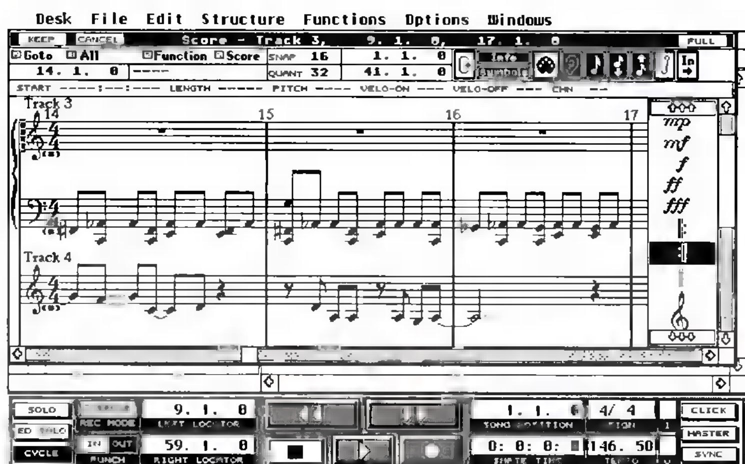
SYNTH – korekcja poszczególnych kanałów dźwięku



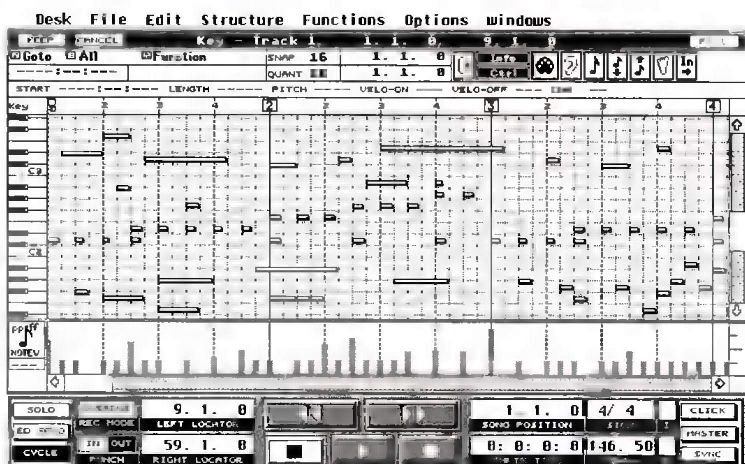
CUBASE – efektowna winietka programu



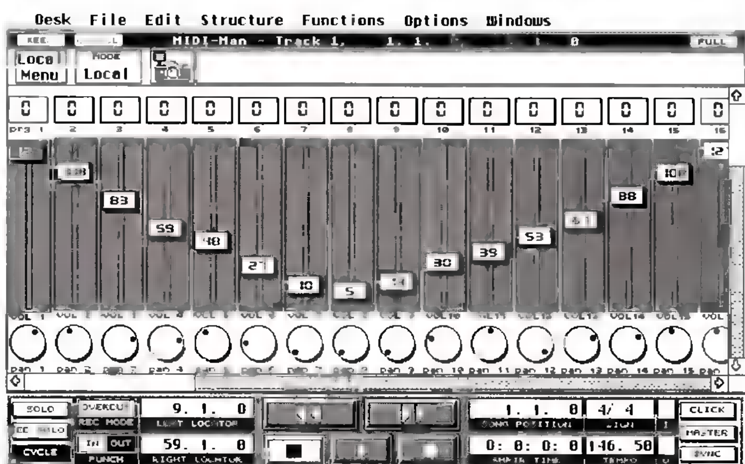
CUBASE – główne okno aranżacyjne



CUBASE – "SCORE", czyli edycja nutowa



CUBASE – graficzne definiowanie wysokości i czasu trwania dźwięku



CUBASE – podręczny pulpit mikserski

jednocześnie. Mam nadzieję, że tych kilka informacji zaoszczędzi nam przykrych niespodzianek podczas pracy naszego systemu.

A teraz o podłączeniu i uruchomieniu klawiatury, z której będziemy wpisywać muzykę. Może to być osobne urządzenie (tzw. Midi kontroler), jak też dowolny syntezator połączony z komputerem (gniazda MIDI Out, MIDI In). Z kolei przetworzony sygnał z komputera musi wracać do naszego instrumentu (syntezator, moduł brzmieniowy).

Profesjonalne instrumenty mogą posiadać więcej niż tylko dwa gniazda MIDI (MIDI Out i MIDI In). Bardzo często spotykane jest gniazdo MIDI-THRU. Służy ono do przesyłania nie zmienionego sygnału do drugiego instrumentu. W ten sposób możemy korzystać z wielu modułów brzmieniowych i instrumentów, sterując nimi za pomocą jednego komputera.

Przy zakupie odpowiedniego urządzenia (np. MIDEX Plus) mamy możliwość znacznego rozszerzenia naszego studia – adresujemy wówczas bezpośrednio do 64 kanałów MIDI. Nasuwa się oczywiście pytanie – Komu to jest potrzebne? W przypadku amatorskiego użytkowania instrumentów jest to chyba wydatek zbyteczny, natomiast zawodowcy z pewnością docenią możliwości jakie niesie ze sobą rozszerzenie portów MIDI do tego stopnia.

Mam nadzieję, że powyższy artykuł rozwiązał niektóre wątpliwości i pytania dotyczące systemu MIDI. W następnych odcinkach spróbuję dokładniej opisać pracę i zastosowanie systemu MIDI. Teraz, życząc owocnej pracy twórczej, zapraszam do śledzenia kolejnych artykułów. ◄

Źródła:

„Keyboard" nr 3-10, 1992 r.

„Muzyk" nr 1-2, 1993 r.

Strojenie scalaków

czyli TOS 2.06 dla każdego

Lesław Dietrich

Od listopada 1991 roku każdy użytkownik komputerów Atari serii ST oraz STE może zakupić nowy TOS 2.06. Ten, bardziej komfortowy od standardowego, system operacyjny rzekomo można używać bezpośrednio z 1040 STE. Niestety, nie jest to stwierdzenie słuszne w każdym przypadku. Układy EPROM, zawierające wspomniany TOS, nie nadają się do bezpośredniego zamontowania w tych wszystkich 1040-kach, w których oryginalny TOS umieszczany jest w jednej podstawce.

Stare układy TOS 1.06 (znajdujące się w 1040 STE) posiadają mniejszą liczbę nóżek, ale to nie jedyny problem. Kiedy bowiem zamontujesz nowy TOS (na płytce obwodu drukowanego projektanci komputera umieścili odpowiednie ścieżki i otwory, pasujące do podstawki), po włączeniu komputera nie uzyskasz żadnego obrazu na ekranie monitora. Nie zaświeci się także dioda luminescencyjna od napędu dysku elastycznego (w sprawnie działającym komputerze przy jego starcie świeci się zawsze). Co jest tego przyczyną?

ZAGADNIENIE I JEGO ROZWIĄZANIE

Problem polega na tym, że nowy TOS 2.06 dostarczany jest na układach scalonych EPROM (typ 27010, 32 nóżki). Układy te posiadają wyprowadzenie linii adresowej A16 w innym miejscu, niż się tego należało spodziewać, obserwując strukturę wyprowadzeń TOS-u 1.06 (ROM). Wymagają też sygnału /OE, który na podstawce pod oryginalny system w ogóle nie jest dostępny. Komputer, nie mogąc odczytać zawartości ROM, wobec stwierdzonego braku systemu operacyjnego zawiesza pracę.

Sygnał A16 na płycie nie jest dostępny na styku 2, tylko na 24, czyli tam, gdzie w przypadku EPROM-ów dostępny jest /OE, natomiast wszystkie pozostałe sygnały zgadzają się w obu wersjach. W wyniku takiego rozmieszczenia - układ scalony ROM potrzebuje zamiast 32 jedynie 28 nóżek do odebrania wszystkich ważnych sygnałów. Aby zatem mowy EPROM poprawnie pracował, wystarczy przełożyć sygnał adresowy od styku 24 na płycie do nożki 2, a nóżkę 24 połączyć z masą. Można by dalej pójść w tym kierunku i w celu dokonania właściwych przeróbek zmienić nieco układ ścieżek przewodzących. Nie jest to jednak rozwiązanie eleganckie, a już na pewno jest dość trudne, ale istnieje też inna możliwość.

Płyta główna Atari została tak zaprojektowana, że w łatwo dostępnym miejscu znajduje się na niej kilka tzw. mostków lutowanych, do których są podłączone interesujące nas sygnały. Nic nie stoi na przeszkodzie, aby stąd pociągnąć sygnały adresowe do podstawek EPROM-ów.

PRZED PRZEBUDOWĄ

Zanim wybiegniesz, by kupić układy scalone nowego TOS-u, spróbuj najpierw przeczytać ten artykuł do końca. Zwróć uwagę także na fakt, że dokonując tej przebudowy, ponosisz wszelkie konsekwencje w przypadku uszkodzenia komputera, tracąc jednocześnie gwarancję na swój sprzęt. Ważne jest też, aby Twój model komputera ściśle odpowiadał temu opisowi (komputery Atari wyprodukowane były w wielu odmianach, niektóre z nich znacznie różnią się budową płyty głównej. Co będzie, gdyby na przykład inna była budowa mostków lutowanych, łatwo sobie wyobrazić). No... ale dla wprawnego majsterkowicza nie ma rzeczy niemożliwych do zrobienia. Gdybyś miał jakieś problemy z przebudową, niektóre z nich rozwiążą się po przeczytaniu rozdziału „Przeszkody w budowie".

Poza tym istnieje jeszcze drobne niebezpieczeństwo, związane ze specyfiką nowych układów scalonych. Cały TOS podzielony jest na dwie części: młodsze i starsze bajty (dla przypomnienia: nasz komputer jest 16-bitowy, zatem pojedyncze „słowo" składa się z dwóch bajtów). Tak więc montować będziemy dwa scalaki, które dla rozróżnienia w dalszej części artykułu, nazywać będziemy: „EO" dla młodszego i „EE" dla starszego. Częstym błędem przy uruchamianiu jest pomylenie tych układów. Jeśli zatem komputer nie zechce zastartować, prosta zamiana układów miejscami często daje upragniony rezultat.

W razie wątpliwości, względnie jeśli na EPROM-ach brakuje oznaczenia, można je wypróbować. Nic przy tym nie zostanie uszkodzone tak długo, dopóki układy będą prawidłowo włożone w podstawki

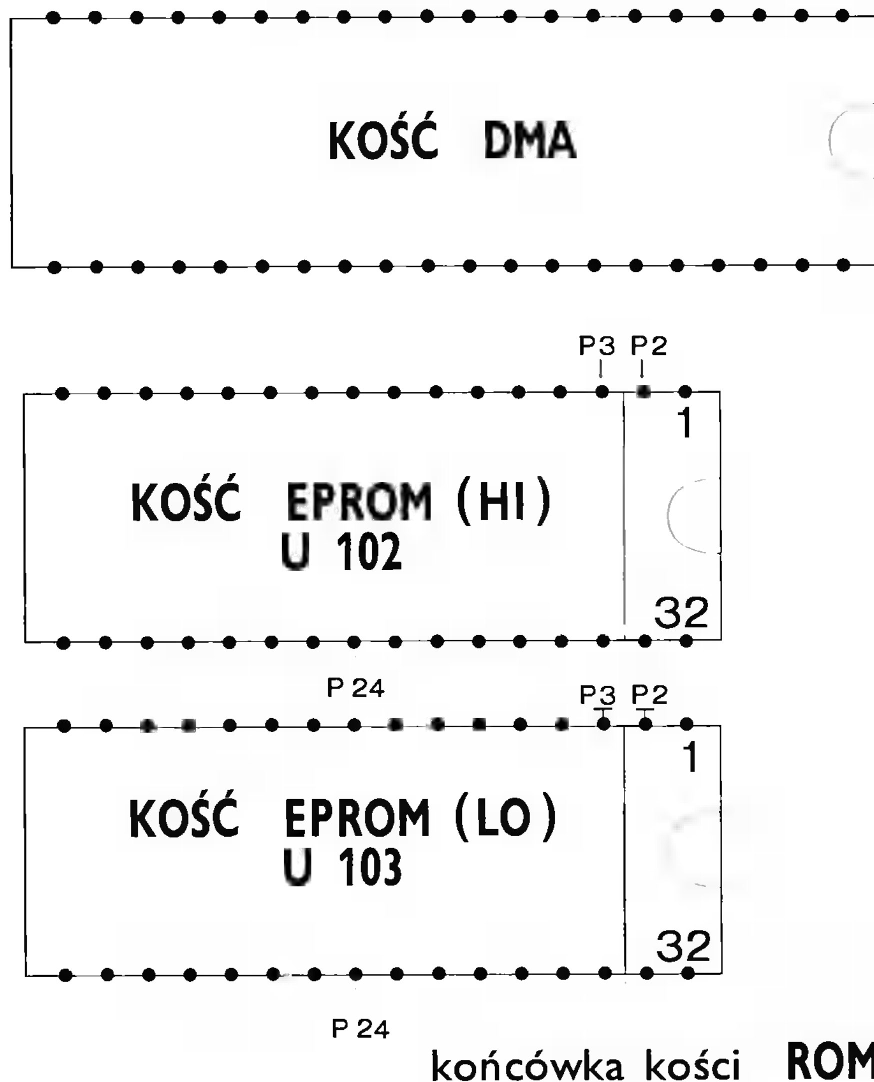
(prawidłowy kierunek włożenia pokazuje małe nacięcie na układzie, musi się ono zgadzać z kierunkiem podstawki).

PRZEBUDOWA

W pierwszej kolejności należy zatroszczyć się o czystą powierzchnię do pracy, oraz odpowiednią lutownicę. Następnie należy zaopatrzyć się w pojemnik na śrubki i inne małe części, by nic nie zginęło. Często młodzi elektronicy-amatorzy zapominają o tym drobiazgu, co w późniejszym czasie możne się zemścić. I jeszcze dwie wskazówki:

Proszę uważać podczas całej przebudowy, żeby zbyt mocno nie wyginać i nie obciążać płytki obwodu drukowanego. W przeciwnym razie powstaną mikropęknięcia (drobne przerwy linii przewodzących), mogące spowodować uszkodzenie lub złe funkcjonowanie komputera, a które są bardzo ciężkie do zlokalizowania (jeśli w ogóle dadzą się odszukać!).

Proszę także ostrożne obchodzić się z elementami przewodzącymi prąd, również wtedy, gdy nie podłączono jeszcze prądu elektrycznego, ponieważ można wywołać niebezpieczne napięcia indukowane. Układy scalone CMOS są bardzo wrażliwe na elektryczność statyczną. Z tego powodu radzimy pamiętać o uziemieniu (blacha ekranująca Atari jest dobrym uziemieniem, pod warunkiem, że cały komputer jest podłączony do gniazdka z bolcem uziemienia).



Rysunek 1 – Schematyczna budowa omawianych EPROM-ów

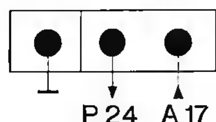
Komputer należy tak rozebrać, by można było wyjąć płytkę obwodu drukowanego (blachę od spodu także należy odkręcić). Można wówczas dostrzec na niej układy scalone ROM w podstawkach 32-stykowych (po tej stronie płytki drukowanej, na której zamontowano układ napędu dysku miękkiego, nieco powyżej zakończenia klawiatury). Na prawo, obok ROM, znajdują się lutowane mostki: W102, W103 i W104 (patrz rysunek). Na mostkach adresowych numery są większe niż należało oczekiwać. Dzieje się tak dlatego, gdyż linie adresowe podstawki są połączone bezpośrednio z procesorem. Wprawdzie nie ma on żadnej linii adresowego A0 (a taki numer zawiera styk podstawki), ale istnieje na to proste wytłumaczenie. Linia A1 procesora jest połączona z linią A0 podstawki, A2 z A1 i tak dalej...

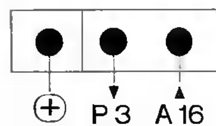
Wróćmy do wspomnianych lutowanych mostków. Nas interesować będą jedynie te oznaczone: W102 i W104 (w mostku W103 nie wolno nic zmieniać!). Należy wylutować oba oporniki, łączące prawy oraz środkowy otwór lutowniczy. Teraz istnieją dwie możliwości:

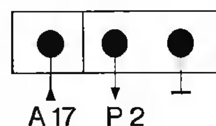
- jeżeli chcesz pracować tylko z EPROM (czyli jedynie z nowym TOS-em), możesz ponownie wstawić oporniki, pomiędzy lewym a środkowym otworem
- w przypadku, gdy w przyszłości będziesz chciał używać starego TOS-u, najlepszą alternatywą jest dolutowanie trzech styków trzpienia słupka (wygląda to tak, jak zakończenie klawiatury na płytce obwodu drukowanego) i potem wybraną zworką (mały przedmiot z dwiema nóżkami do tworzenia połączeń) możesz w każdej chwili wybierać, czy decydujesz się na oryginalny ROM (obie zworki łączą otwory: środkowy i prawy), czy EPROM (obie zworki: środek-lewo). Dla bezpieczeństwa należy później sprawdzić, czy przy odciąganiu lutów płytki są czyste, gdyż mogłyby powstać zwarcia elektryczne. Zanieczyszczenia trzeba koniecznie usunąć!

Należy w jakiś sposób oznaczyć ROM-y (można np. coś na nich nakleić), żeby później wiedzieć, którą podstawkę łączy się z danym układem ROM. Następnie, za pomocą małego śrubokręta, wyjmuje się te układy, wstawiając na ich miejsce EPROM-y (UWAGA! należy pilnować, by EPROM EE został umieszczony w podstawce HI, a EPROM EO w podstawce LO). Nacięcia na rysunku pokazują, którą stroną umieszcza się układy w podstawkach oraz z której strony powinny wystawać cztery dodatkowe piny. Nacięcia te wskazują jednocześnie położenie lutowanych mostków.

Tak zmontowany układ jest gotowy do próbnego uruchomienia. Podłączamy tylko zasilacz, napęd dysku miękkiego i monitor. Płytka obwodu drukowanego powinna leżeć na papierze albo mieć osłonę z blachy pod spodem (na razie mocno nie przykręcać), z tym że podłoże nie może tworzyć żadnych zwarć elektrycznych. Proszę włączyć monitor i włożyć dyskietkę do mechanizmu napędowego. Komputer zasila się teraz poprzez wyłącznik na listwie







Rysunek 2 – Mostki lutownicze

zaciskowej (uwaga na niebezpieczne napięcia!).

Następnie kilkakrotnie, w krótkich odstępach czasu, naciśnij klawisz spacji. Jeśli w monitorze usłyszysz charakterystyczne kliknięcia oraz ukaże się obraz – wszystko jest w porządku. Gdy dodatkowo pojawi się Desktop, to można gratulować pomyślnej rozbudowy. Jeśli jednak wydarzy się coś mniej oczekiwanego (ekran pozostanie ciemny, nie uruchomi się mechanizm napędowy stacji dysków, itd...) albo ukaże się meldunek o błędzie, proszę natychmiast wszystko wyłączyć i trochę odczekać (z powodu indukowania się napięcia w zasilaczu), a następnie ponownie dokładnie sprawdzić całą sieć połączeń na stykach EPROM-ów oraz ewentualnie inne układy scalone na podstawkach na płycie głównej (poluzowane styki należy mocno docisnąć).

Częstym błędem, o czym pisano już wyżej, jest omyłkowe zamienienie miejscami układów EPROM (LO i HI). Dlatego też należy sprawdzić jeszcze raz, czy są one poprawnie włożone i ewentualnie zamienić je. Gdy i to nie przynosi rezultatu, można włożyć stare układy TOS 1.06 i z nimi uruchomić komputer. Jeśli stary TOS pracuje – wygląda na to, że niestety w nowych układach coś nie działa poprawnie (ponieważ są to EPROM-y, mogły z jakichś przyczyn ulec skasowaniu). Ich właścicielowi pozostaje wówczas przetestowanie EPROM-ów programatorem lub zwrócenie się z prośbą o pomoc do sprzedawcy.

PRZESZKODY W BUDOWIE

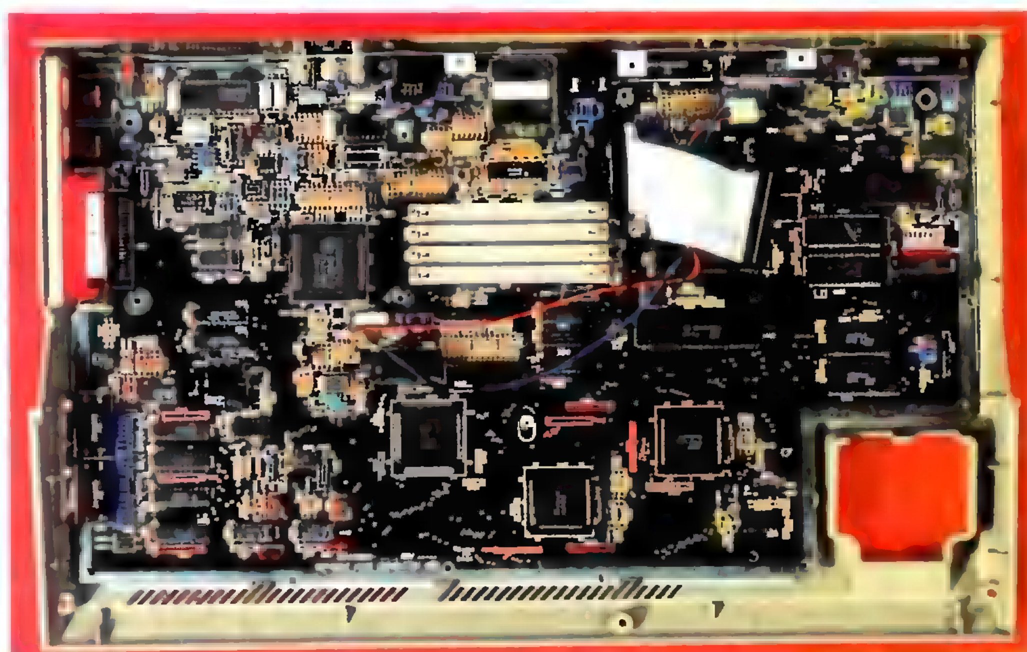
W przypadku, gdyby Czytelnik postanowił przebudować płytę główną 1040, chciałbym jeszcze przekazać kilka pomocnych rad. Wszystkie wskazówki są naturalnie natury teoretycznej, pochodzą z naszych doświadczeń z szeregiem ST i dlatego nie muszą występować koniecznie przy STE.

Gdyby TOS 2.06 na układach scalonych z 32 nóżkami nie chciał działać, być może wystarczy tylko zamienić układy scalone. Trzeba jedynie przestrzegać odpowiedniego kierunku przy umieszczaniu układów w podstawkach (układ scalony EO w LO, układ scalony EE w HI). W przypadku niezgodności należy przede wszystkim zamienić układy scalone miejscami.

Jeśli będziesz miał trudności z odnalezieniem mostków lutowanych: W102 i W104, należy odszukać na płycie drukowanej inne mostki, odpowiadające tym opisywanym w artykule. Dla pewności można sprawdzić za pomocą miernika, czy środkowa nóżka danego mostka ma połączenie z nóżką 2 lub 24 podstawki EPROM-u. Jeśli tak, odnalazłeś właściwe mostki. Ten z połączeniem do nóżki 24 odpowiada W102, zaś łączący się z nóżką 2, to W104.

Jeżeli jednak do tego opisu nie pasują żadne lutowane mostki, można próbować podzielić linię zasilającą na płytce obwodu drukowanego i inaczej ją połączyć, ewentualnie trzeba zbudować nowe dwie podstawki i je zaadaptować. Także w przypadku, gdy w Twoim komputerze istnieją tylko 28-stykowe podstawki, ich adaptacja jest jedynym możliwym rozwiązaniem. W takim przypadku potrzebne będą dwie podstawki 32-nóżkowe. Nóżki 1, 2, 24, 31 i 32 powinny być skrócone i połączone w następujący sposób: nóżki 1, 31 i 32 łączy się z nóżką 30 (zasilanie 5 V), a nóżkę 24 z nóżką 16 (masa). Następnie do nóżki 2 przylutowuje się drut, którego drugi koniec przyłącza się do otworu płytki drukowanej, znajdującego się pod skróconą wcześniej nóżką 24 podstawki.

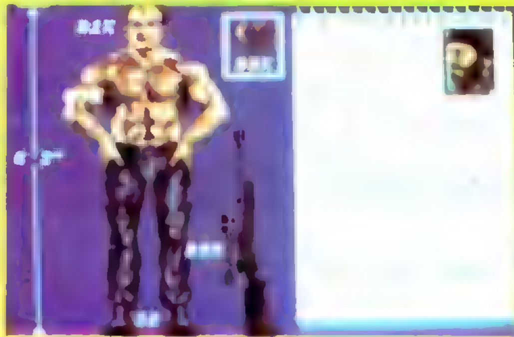
Po zakończeniu tych czynności podstawka 32-nóżkowa jest nałożona w miejsce 28-nóżkowej tak, że nóżki 1, 2, 31 i 32 wiszą w powietrzu, w obu układach wystając w tę samą stronę. Dopilnuj, by przewody oraz podstawka były solidnie umocowane. Zauważ też, że pomiędzy nóżkami 2 i 24 nie ma żadnego bezpośredniego kontaktu. ◄



Płyta główna Atari 1040 STE

Na podstawie:
ST Computer 9/92 „Chiptuning"

SABRE TEAM



Gra SABRE TEAM, produkt firmy KRISALIS, ukazała się na rynkach Europy Zachodniej w listopadzie ubiegłego roku. W dwa miesiące później dotarła do Polski i od razu stała się przyczyną źle przespanych nocy fanów gier strategicznych.

Temat gry zainspirowały prawdziwe wydarzenia z lipca 1980 roku, kiedy na opanowaną przez terrorystów ambasadę libijską w Londynie uderzył oddział komandosów SAS z elitarnego pułku armii brytyjskiej. Terroryści poza uzbrojeniem dysponowali groźniejszą bronią – zakładnikami.

Siedmiu, z ośmiu znajdujących się w różnych pomieszczeniach ambasady terrorystów, zostało zabitych w ciągu siedemnastu sekund od momentu podjęcia akcji przez drużynę SAS. Tylko jeden z zakładników odniósł rany. To najlepsze świadectwo sprawności komandosów!

* * *

Trzeba przyznać, że zespół programistów firmy KRISALIS, kierowany przez Richarda Teathera, stanął na wysokości zadania. Czytelna grafika Phila Hackney'a jest świetnie dostosowana do rodzaju gry. Oprawa muzyczna zadawala.

SABRE TEAM (Drużyna Szabli) zaprasza Cię do udziału w kilku misjach brytyjskich komandosów. Każda z nich wymaga innej strategii, każda dokonuje się w innych warunkach.

Zostajesz mianowany dowódcą czteroosobowej drużyny komandosow. Twoje pierwsze zadanie to...

SKOMPLETOWANIE DRUŻYNY

Na głównym ekranie opcji wybierasz środkową ikonę grupy ludzi. Ukazuje się wtedy kartoteka personalna kandydatów do Twojej drużyny. Kliknięciem znacznika na „fotografii" wybranego komandosa przywołujesz akta, z których bez trudu wyczytasz jego zalety i słabości. Weź pod uwagę, że w grze bardzo liczy się sprawność strzelecka i maszerowania. Pamiętaj, że jest pięć misji o szybko narastającym stopniu trudności. Członek drużyny, który poległ w jednej misji, nie może być wybrany w następnej.

Ta sama zasada dotyczy wyboru uzbrojenia. Dokonujemy go przy pomocy ikony broni. Ten arsenał ma jednakże limity rodzajów uzbrojenia i amunicji. Tylko komandosi mają w armii brytyjskiej prawo wyboru rodzaju broni. Jeśli komandos polegnie w akcji, przepada jego uzbrojenie. Na szczęście istnieje możliwość zabrania broni poległego przeciwnika. Broń ta przechodzi z akcji na akcję, jeśli wybierzemy tego samego członka drużyny. Nie zauważyłem, żeby obciążenie dodatkową bronią i amunicją (w ramach limitu ośmiu pozycji na osobę) w sposób odczuwalny pomniejszało sprawność komandosa. Przy poległych przeciwnikach można znaleźć bardzo wartościowe pozycje uzbrojenia.

Należy koniecznie obdzielić drużynę kamizelkami kuloodpornymi, opatrunkami osobistymi i maskami przeciwgazowymi. Warto zabrać granaty.

Kiedy dysponujemy już wyposażoną drużyną, wybieramy ikonę spadochroniarza i...

LĄDUJEMY NA TERENIE AKCJI

Program rozpoczyna zawsze od misji najłatwiejszej: jeńcy wojenni w dżungli. Przymusowa kolejność misji nie należy do mocnych punktów gry. Wprawdzie na głównym ekranie opcji jest ikona dyskietki, poprzez którą możemy wgrać dowolną misję w dowolnym jej momencie. To prawda, ale trzeba najpierw do tej misji dostać się i nagrać ją na osobnym data disc'u. Drużyna w czarnych strojach ląduje w punkcie startu misji na podświetlonych polach. Możesz dokonać dowolnej konfiguracji drużyny. Pamiętaj, że podstawową regułą taktyki SAS jest praca w dwuosobowych zespołach. To stara i dobra zasada, w której jeden działa, a drugi ubezpiecza. Druga zasada to: wykonać swoje, czyniąc najmniej zamieszania, i zaskakując przeciwnika. Kiedy już rozmieściłeś drużynę, przystępujesz do wykonania misji.

Zakładnicy w dżungli – to sformułowanie lepiej oddaje treść misji. Po śmierci w malajskiej dżungli czterech żołnierzy z kontyngentu ONZ, Rada Bezpieczeństwa rozważa działania przeciw malajskim organizacjom terrorystycznym. Sytuacja nagle zaostrza się, gdyż grupa terrorystyczna porywa czterech dyplomatów ONZ i umieszcza ich jako zakładników w obozie położonym głęboko w dżungli. Tylko mały oddział działających z zaskoczenia komandosów może uratować im życie. Musisz wraz z czterema zakładnikami i ocalałymi komandosami SAS ewakuować się z obozu. Za bramą w buszu czeka na was helikopter. Musisz wyprowadzić za bramę obozu conajmniej trzech z czterech zakładników, aby misja została uznana za pomyślnie wykonaną.

Atak na ambasadę - we wrześniu 1992 roku terroryści z Demokratycznego Frontu Wyzwolenia opanowali irańską ambasadę w Londynie i wzięli w charakterze zakładników czterech pracowników z personelu ambasady. Policja londyńska powierzyła zadanie odbicia zakładników wyspecjalizowanej jednostce, którą jest Twoja drużyna komandosów SAS. Musisz oswobodzić czterech zakładników i conajmniej trzech z nich przeprowadzić przez bramę ambasady wraz z ocalałymi członkami drużyny. Od nowa kompletujesz drużynę i uzupełniasz uzbrojenie. Ta misja jest już trudniejsza od uprzedniej. Wprowadzając drużynę do ambasady, będąc jeszcze na ulicy, uważaj na wielkie okna, za którymi mogą pojawić się w głębi pomieszczeń – terroryści. Dostosuj taktykę do nowych warunków, jaką jest walka w pomieszczeniach o wielu wejściach. Nie stawaj na linii drzwi, obojętne, otwartych czy zamkniętych. Pamiętaj o asekurowaniu tyłów drużyny. Zdobywaj uzbrojenie na wrogu.



Porwanie statku pasażerskiego – terroryści schowali bombę na statku pasażerskim płynącym po wodach Morza Śródziemnego. Bardzo Ci się przyda broń i amunicja zdobyta na wrogu w uprzednich misjach, gdyż w arsenale jest jej coraz mniej. Musisz znowu zmienić taktykę, gdyż Twoim zadaniem jest nie tylko znaleźć i rozbroić bombę, ale również unieszkodliwić terrorystów, ukrywających się pośród pasażerów.

Gry wojenne – skończyły się żarty, zaczęły się schody. Faszyzujący dyktator zdobył kody uruchamiające odpalenie międzykontynentalnych rakiet balistycznych. Zamierza on zabić wszystkich wartowników i pracowników bazy wojskowej, odpalić rakiety i rozpętać wojnę nuklearną. Musisz go uprzedzić i pokrzyżować jego działania.

Fabryka uzbrojenia – ta misja trzyma w nie mniejszym napięciu niż poprzednie. Znowu musisz unieszkodliwić fanatycznych terrorystów i uniemożliwić ich akcję zagrażającą pokojowi w tej części świata. W tej misji powinieneś postawić na działania ofensywne i nie wypuszczać inicjatywy z rąk.

STEROWANIE KOMANDOSAMI

Swoim ludziom wydajesz polecenia przy pomocy czternastu ikon umieszczonych w dole ekranu i róży wiatrów kompasu w jego prawym dolnym rogu. Każda misja składa się z nieograniczonej ilości tur. W każdej turze masz możliwość działania wszytkimi żyjącymi ludźmi ze swojej drużyny. Każdy z nich dysponuje limitowaną ilością punktów działania wynikających z jego uzdolnień oraz ze stanu zdrowia (ikona serduszka i procent sprawności). Każda czynność zabiera określoną ilość punktów działania i jest to wykazywane białymi liczbami na ekranie. Podstawą sukcesu jest – obok skutecznej strategii – najbardziej efektywne wykorzystanie posiadanych punktów działania.

Poszczególne ikony umożliwiają (w kolejności od lewej):

Górny rząd :

- podejmowanie akcji kolejnymi członkami drużyny (i zakładnikami),
- zapoznanie się ze stanem sprawności i zdrowia komandosów,
- operowanie mapą terenu misji,
- podnoszenie broni poległych przeciwników,
- upuszczanie niesionej broni,
- otwieranie i zamykanie drzwi (niektóre z nich należy otwierać strzałem),

Dolny rząd :

- wybór do użycia konkretnej z niesionych broni,
- odbezpieczenie granatu (limitowane w czasie, pod groźbą samoogluszenia, zranienia bądź zagłady),
- załadowanie broni (w niektórych typach ustawiczne),
- rzut granatu w określony punkt,
- wycelowanie broni w określony punkt,
- oddanie krótkiej serii z broni w określony punkt (pogarsza celność strzału),
- ikona uznania tury za zakończoną i przejścia do tury następnej.

Jednej z ikon w górnym rzędzie nie udało mi się rozszyfrować, może nasi Czytelnicy pomogą w tym (wydaje się, że ikona ta nie posiada zasadniczego znaczenia w grze).

Róża wiatrów kompasu – posiada dwojakie zastosowanie; poza ukierunkowaniem poruszania się lub działania komandosa, umożliwia dostrzeżenie wroga. To drugie jest podkreślane czerwoną starzałką (wróg na linii strzału) lub niebieską (sygnalizowanie obecności wroga w bliskości). Niestety, strzalki te wskazują również obecność członków drużyny i zakładników. Pamiętajmy zawsze, iż zwrócony w niewłaściwą stronę komandos nie dostrzeże wroga, choćby ten znajdował się bardzo blisko niego.

Kiedy uznamy, że wszyscy komandosi w danej turze wykonali swoje zadania lub wyczerpali swój zasób punktów, wybieramy ostatnią ikonę z prawej w dolnym rzędzie. Oznacza to, że pragniemy przejść do następnej tury gry. Jednak, aby to nastąpiło musimy jeszcze popatrzeć na specjalny

EKRAN RUCHÓW I DZIAŁAŃ WROGA ORAZ WIĘZIONYCH ZAKŁADNIKÓW

Budowa tego ekranu jest czytelna i nie wymaga objaśnień. Jednakże ekran ten działa zbyt długo, daje niezbyt wiele i na dłuższą metę nuży. Myślę, że jeśli powstanie SABRE TEAM II, to ta sekwencja gry powinna być rozwiązana bardziej elegancko. W trakcie wyświetlania ruchów wroga, program udostępnia nam opcję

tzw. przeciwuderzenia w trakcie ruchów terrorystów. Możliwość taka powstaje, gdy nasz komandos, mimo ukończenia tury, dysponuje jeszcze conajmniej sześcioma punktami działania umożliwiającymi oddanie strzału. Możemy to również wykorzystać na oddanie np. dwóch serii po trzy punkty lub ewakuację komandosa z linii strzału wroga.

Po ekranie ruchów i działań wroga następuje zawsze...

EKRAN OPCJI POMOCNICZYCH NOWEJ TURY GRY

Wykorzystując jego ikony możemy:
- dokonać bieżącego podsumowania wyników gry (ikona kartki),
- zapisać stan gry na data disc'u (ikona dyskietki z prawej strony ekranu),
- załadować zapis dowolnej misji (ikona dyskietki z lewej strony ekranu; ta możliwość istnieje również pod ikoną dyskietki na ekranie opcji głównych),
- uruchomić kolejną turę gry (ikona komandosa).

Ładnymi przerywnikami graficznymi są obrazy organizowania odwodów wroga, helikoptera SAS oczekującego na uratowanych zakładników oraz obraz wnętrza odlatującego helikoptera, kończący każdą misję.

DWANAŚCIE PODPOWIEDZI

1. Pamiętając o kolejnych misjach, planuj rozsądnie pobrania broni i amunicji z arsenału.
2. Nie pomijaj okazji zabierania broni poległemu wrogowi.
3. Pamiętaj, że wróg może kryć się wszędzie: za drzewem, zamkniętymi drzwiami, jeepem itp...
4. Czasem najlepszym ruchem bywa odwrót.
5. Dobrze jest zmieniać kierunek ruchu komandosa po jednej „działce" kompasu; zaoszczędza to cenne punkty działania.
6. Nie oddalać zbytnio ewakuowanych zakładników od komandosów.
7. Nagrywać często stan gry.
8. Ranni komandosi, posiadający opatrunki osobiste, mogą odzyskać pełnię sił.
9. Nie należy wybierać na miejsca postoju otwartych alejek, odsłoniętych miejsc, prześwitów drzwi i okien.
10. Pamiętać o pozostawianiu punktów działania na strzał, rzut granatem, ruch przeciwuderzenia, podjęcie i zamianę broni itp...
11. Przemykać się pod ścianami, szpalerami zarośli i rzędami drzew.
12. Rozgrywać z ładowania najbardziej trudne, wręcz beznadziejne sytuacje po kilka razy. Program rozwija powtarzaną akcję różnorodnie, przy współudziale generatora liczb losowych.

Karol Klepacz

Komputer:	ATARI ST, AMIGA
GRAFIKA	92 %
DŹWIĘK	90 %
PLAYBILITY	95 %
OCENA OGÓLNA	94 %

WAR OF THE MIDDLE EARTH

„Trzy pierścienie dla królów elfów pod otwartym niebem,
Siedem [redacted] władców [redacted] w [redacted] kamiennych pałacach,
Dziewięć [redacted] śmiertelników, [redacted] śmierci podległych,
Jeden dla Władcy Ciemności [redacted] czarnym tronie,
W Krainie Mordor, gdzie zaległy cienie,
Jeden, by wszystkimi rządzić,
Jeden, by wszystkie odnaleźć,
Jeden, by wszystkie zgromadzić i [redacted] ciemności związać
W [redacted] Mordor, gdzie zaległy cienie."

The Fellowship [redacted] the Ring
J. R. R. Tolkien

[illegible] ... Nikt nie zdawał [illegible] sprawy, że klejnot [illegible] posiada wielką moc, a jego twórca — okrutny Sauron, Władca Ciemności — powrócił do Śródziemia, osiadł w Mordorze, Krainie Cienia i [illegible] odzyskać swój skarb, który pomoże w zawładnięciu całym światem. Czarodziej Gandalf Szary [illegible], mąż wielkiej siły i odwagi, sobie [illegible] sposobami [illegible] o miejscu pobytu Pierścienia. Nie był pewny, czy klejnot jest tym [illegible], ale [illegible] dawszy go próbie ognia stwierdził, że niestety tak jest. Niepozorny [illegible] ognia nie stopił się, a na jej powierzchni pojawiły się ognista runy w języku Mordoru.

Gdy Sauron odzyska Pierścień Władzy, to Śródziemie [illegible], a wolne plemiona [illegible] się pod panowanie [illegible] bezwzględnego [illegible]. Czy można uratować Śródziemie! A może oddać Nieprzyjacielowi i prosić o łaskę! Gandalf twierdzi, że Sauron nie zna litości, a jedynym sposobem uwolnienia świata od Nieprzyjaciela jest zniszczenie Pierścienia Władzy. Jak zniszczyć klejnot wykuty w Dawnym Ogniu!

Jest tylko jedna rada: zanieść Szczerbinę Zagłady w głębiach Orodruiny — Góry Przeznaczenia i tam wrzucić Pierścień. Już wiesz, co Frodo Baggins powinien zrobić. Śpiesz się! Nieprzyjaciel rozesłał po świecie [illegible] Ciemności [illegible]

[illegible] ... tylko drużynę, ale także wszystkimi sprzymierzonymi wojskami na terenie całego Śródziemia. Możesz wysyłać do walki oddziały z Minas Tirith, a także prowadzić działania zaczepne u podnóża Gór Cienia w krainie Ithilien. W walce z Nieprzyjacielem pomogą Ci ludzie z Dal, Gondoru, Rohanu (doskonali jeźdźcy), elfy z Lorien, krasnoludy z Erebor i Iron Hill. Pamiętaj także o zdrajcy Sarumanie — niegdyś przywódcy Białej Rady (zgromadzenia czarodziejów), dziś owładniętego rządzą władzy tyranie, który również usilnie poszukuje Pierścienia.

Pierwszym Twoim zadaniem jest dotarcie do Rivendell, tam spotkasz kolejnych sprzymierzeńców i przyjaciół, którzy pomogą Frodowi w szczęśliwym zakończeniu misji. W drodze do Rivendell natkniesz się na wiele niezwykłych postaci. Czasem będziesz otrzymywał od nich „mądre słowa" i wskazówki. Czytaj uważnie i pamiętaj o nich, mogą przydać się w nieoczekiwanych sytuacjach. Na całym obszarze Śródziemia ukryto wiele magicznych przedmiotów np. Czerwoną Strzałę, Barło Annuminasa czy Srebrnego Orła. Również one mogą przydać się w niebezpiecznej misji. Pamiętaj, że kluczową postacią jest powiernik Pierścienia, i siły sprzymierzone muszą chronić

[illegible]



[illegible]

[illegible]

Komputer:	ATARI ST, AMIGA
GRAFIKA	82 %
DŹWIĘK	54 %
PLAYBILITY	95 %
OCENA OGÓLNA	77 %

AIRBALL

Pewnego dnia do mieszkańców doliny nad jeziorem dotarła wieść, że zamek na wyspie znowu opanowały złe moce. Krążyły plotki, że powrócił z wygnania czarnoksiężnik. Wkrótce wiadomość ta została potwierdzona w drastyczny sposób. Cała dolina została zalana wszelkiego rodzaju insektami. Życie w niej stało się piekłem...

W końcu najodważniejszy (albo najgłupszy) spośród mieszkańców doliny zdecydował, że wyruszy do zamku na wyspie, pokona złego czarnoksiężnika i zmusi go do opuszczenia zamku.

Po wielu trudach dotarł nad jezioro. Stojąc nad brzegiem poczuł się nagle bardzo senny. Ułożył się więc do snu i zasnął. Kiedy się obudził od razu poczuł, że cały jest skręcony i nie może się wyprostować. Gdy podturlał się do tafli jeziora, zrozumiał co się stało. Czar ochronny utkany wokół zamku zamienił go w małą kulkę...

Jednak nie przejął się tym zbytnio. Pomyślał sobie, że gdy pokona czarnoksiężnika, wymusi na nim zmianę w człowieka. Przeprawił się na wyspę i stanął u wrót zamku. Wrota otworzyły się same. Gdy śmiałek wturlał się do przedsionka, zrozumiał jak trudne będzie jego zadanie. Podłogi w zamku pokrywały różnego rodzaju kolce. Gdzieniegdzie porozkładane były, wprawdzie bardzo piękne, lecz całe zrobione z ostrych kolców – dywany.

I tu rozpoczyna się twoja rola, graczu. Twoje zadanie jest proste. Musisz w labiryncie pokoi odnaleźć złego czarnoksiężnika i pokonać go, uważając na wszelkiego rodzaju kolce. Musisz się spieszyć, gdyż w zastraszająco szybkim tempie maleje twoja siła witalna. Możesz ją uzupełniać, wąchając magiczne kwiaty znajdujące się w niektórych komnatach. Nie zaszkodzi też wzbogacić się trochę, zbierając rozrzucone po salach klejnoty.

Gra AIRBALL jest zręcznie napisaną grą typu arcade. Firma MICRODEAL postarała się, aby oprawa graficzna nie była odrażająca, a i muzyka nie doprowadzała gracza do histerii. Ogólnie program jest bardzo przyjemny i na pewno sprawi dużą przyjemność miłośnikom gier arcade.

Komputer	ATARI XL
GRAFIKA	61 %
DŹWIĘK	47 %
PLAYBILITY	59 %
OCENA OGÓLNA	56 %

AIRBALL CONSTRUCTION KIT

Kiedy znudzi Cię przechodzenie po raz kolejny znajomych plansz gry Airball i kiedy wędrując w labiryncie pokoi będziesz zastanawiał się kto wymyślił takie kretyńskie plansze, to oznacza, że już czas sięgnąć po program Airball Construction Kit.

Program ten pozwala na skonstruowanie własnych pokoi, połączenie ich w dowolny sposób oraz odpalenie gry z firmową reklamówką, ale z własnymi planszami. Aby tego wszystkiego dokonać należy przede wszystkim umieć posługiwać się zamieszczonym na dyskietce programem Desinger.

Na wstępie trzeba określić sobie strony świata, które występują w programie:

NORTH (północ) to prawy górny róg ekranu, **SOUTH** (południe) to lewy dolny róg ekranu, **EAST** (wschód) to prawy dolny róg ekranu i **WEST** (zachód) to lewy górny róg ekranu. Program posiada wiele opcji zawartych w rozwijanych menu. Menu FILE to operacje dyskowe. Menu EDIT pozwala ustalić rozkład konstruowanego pokoju, a więc:

ROOM NUMBER – zmienia numer pokoju

LENGH – rozmiar pokoju ze wschodu na zachód, maksymalnie może wynosić 8 bloków

WIDTH – rozmiar z północy na południe, max. 8 bloków

NORTH, SOUTH, EAST, WEST – te dane określają rozmieszczenie drzwi w pokoju

ALTER BLOKS – za pomocą tych opcji możemy ustawić na planszy wybrane elementy w pokoju

ALTER PADS – jak wyżej

SAVE ROOM – opcja ta zapisuje pokój w pamięci i musi być użyta przed zmianą numeru pokoju

VIEW ROOM – kasuje pokój będący na ekranie

DELETE ROOM – kasuje z pamięci wybrany pokój

W menu OBJECTS znajdują się opcje dotyczące elementów w pokoju:

CLEAR – kasuje wszystkie zapisane w pamięci dane o położeniu elementów

EDIT – pozwala na dokładne ustalenie parametrów poszczególnych elementów

SHOW OBJECTS – pokazuje na ekranie aktualne pozycje elementów

LOAD OBJECTS – pozwala na wczytanie z dysku zapisanych wcześniej parametrów

SAVE OBJECTS – zapisuje aktualne parametry na dysku.

Ostatnie menu EXTRA – zawiera ono tylko dwie opcje **EXPLORE** i **RESET**. Pierwsza z nich pozwala na przetestowanie skonstruowanego labiryntu, a druga kasuje wszystkie informacje zapisane w pamięci ram.

Dzięki programowi Airball construction kit, każdy może stworzyć gigantycznych rozmiarów labirynty oraz męczyć graniem w nie, swoich kolegów. Jeżeli zawsze marzyłeś o stworzeniu własnej gry arcade, ale zabrakło Ci doświadczenia technicznego lub artystycznego talentu, to Airball construction kit jest programem dla Ciebie.

Do programu dołączona jest krótka wersja demonstracyjna gry AIRBALL.

Marcin Bieńkowski

RODERIC

[illegible]

półkach programów (należał do nich między innymi RODERIC).

Na zakończenie tylko jedna uwaga! Kupując legalne kopie wydanych w Polsce programów przyczyniacie się do tępienia „piractwa" (złodziejstwa), a także zachęcacie autorów do pisania nowych, tym samym rozszerzając ofertę programową na swój komputer.

(tom)

Komputer:	ATARI XL
GRAFIKA	83 %
DŹWIĘK	57 %
PLAYBILITY	85 %
OCENA OGÓLNA	75 %



1. **KLĄTWA** (*Avalon*) – gra labiryntowa, wymagająca bystrości, inteligencji i dużo cierpliwości (poznacie ją bliżej w następnym numerze naszego pisma), urozmaiceniem są ciekawe fragmenty animacji
2. **SEKSMISJA** (*Avalon*) – fabuła oparta [redacted] filmie pod tym samym tytułem, jedna [redacted] lepszych polskich gier przygodowych, toczona [redacted] dobrym tempie
3. **PROBLEM JASIA** (*Mirage*) – komputerowe puzzle, gra logiczno-zręcznościowa, w której musisz układać twarze znanych aktorów
4. **[redacted] BLOOD** (*OurSoft*) – Twoim zadaniem jest odbicie uwięzionych przyjaciół; palec nie schodzi [redacted] spustu, strzelasz do wszystkiego, [redacted] się poruszy, gra bardzo atrakcyjna, chociaż do pełni szczęścia wymagana jest myszka
5. **CRUSADE IN EUROPE** (*Microprose*) – najlepsza gra strategiczna, dowodzisz wojskami alianckimi, atakującymi Europę [redacted] czasie II wojny światowej, na skończenie gry wystarczą Ci 4 doby
6. **BLACK LAMP** (*Atari*) – klasyczna historia: błazen, królewna i smok, ten pierwszy ratuje przyszłą panią swego życia, w czym przeszkadza mu smok i jego poddani, jedna z lepszych labiryntówek
7. **MIECZE [redacted]** (*ASF*) – gra labiryntowo-przygodowa z ciekawą animacją, pomagasz karłowi opuścić zaklęty zamek
8. **[redacted]** (*Cepelin Games*) – bardzo dobrze zanimowana zręcznościowa gra labiryntowa, zobaczcie sami...
9. **RIVER RIDE** (*Activision*) – lecisz, lecisz, lecisz – początkowo jest to bardzo proste, ale... [redacted] drodze mijasz liczne przeszkody, strzelając do samolotów, statków, balonów i innych jednostek zmechanizowanych wroga, jedna z najbardziej wciągających gier
10. **MERCENARY** (*Novagent Software*) – połączenie gry strategicznej, handlowej, symulacyjnej i przygodowej, [redacted] wyniku katastrofy kosmicznej dostałeś się na obcą planetę, Twoim zadaniem jest „zorganizowanie" sobie statku kosmicznego [redacted] wszystkich dokumentów i przedmiotów niezbędnych do powrotu [redacted] Ziemię

Cześć! Już po [redacted] drugi witamy wszystkich sympatyków gier i od [redacted] przypominamy Wam zasady głosowania [redacted] przeboje TOP LISTY:

- głosowac może każdy, [redacted] gdy nie posiada komputera
- podaj typ komputera, [redacted] który glosujesz (np. ATARI 800XL...)
- podaj nazwy Twoich 10 ulubionych gier, [redacted] nazwą produ[redacted] krótkim opisem (1–3 zdań), najlepsze [redacted] tych gier umieść na początku
- swój glos prześlij na adres Redakcji, koniecznie [redacted] dopiskiem „TOP LISTA"

W kolejnych numerach, poza wynikami głosowania, będziemy podawali nazwiska tych z Was, którzy [redacted] swoich „typach" najbardziej zbliżyli się [redacted] wydrukowanej przez nas listy.

W momencie tworzenia tego nu[redacted] nie dotarły do [redacted] jeszcze żadne głosy Czytelników. W związ[redacted] tym postanowiliśmy ponownie zaprezentować Wam własną listę, tym [redacted] dla użytkowników modeli 8-bitowych.

Czekamy [redacted] Wasze głosy !!!

ANKIETA

1

I. DANE [redacted]

1. Dostęp do komputera w:

- ☐ domu
- ☐ szkole
- ☐ pracy
- ☐ u kolegi (koleżanki)
- ☐ [redacted] innym miejscu

2. Posiadany (używany) komputer:

- ☐ Atari 400/800
- ☐ Atari XL/XE
- ☐ Atari ST/STE
- ☐ Atari TT
- ☐ Atari Falcon
- ☐ inny: ....
- ☐ brak dostępu

3. Konkretny model:
(np. 1400XL, 1040STFM, itd..)
....

4. Ilość pamięci RAM:
.... kB

5. Typ pamięci masowej i model urządzenia (plus ilość, jeśli więcej, niż jedno):

- ☐ magnetofon: ....
- ☐ zewnętrzna stacja dysków: ....
- ☐ twardy dysk: ....
- ☐ streamer: ....
- ☐ inne: ....

6. Używany monitor (jaki?) lub TV:

- ☐ telewizor czarno-biały
- ☐ telewizor kolorowy
- ☐ zielony (bursztynowy) małej rozdzielczości: ....
- ☐ kolorowy małej rozdzielczości: ....
- ☐ monochromatyczny wysokiej rozdzielczości: ....
- ☐ VGA mono
- ☐ VGA kolor
- ☐ inny: ....
....

7. Używana drukarka:

- ☐ mozaikowa: ....
- ☐ czcionkowa: ....
- ☐ atramentowa: ....
- ☐ laserowa: ....
- ☐ inna: ....

8. Inny osprzęt:
....
....

9. Wykorzystanie komputera (podać nazwę ulubionego programu):

- ☐ gry: ....
....
- ☐ tworzenie grafiki:
....
- ☐ komponowanie muzyki:
....
- ☐ prace biurowe:
....
- ☐ obliczenia inżynierskie:
....
- ☐ prace projektowe:
....
- ☐ kalkulacje finansowe:
....
- ☐ edukacja:
....
- ☐ poligrafia (DTP):
....
- ☐ języki programowania:
....
- ☐ obróbka tekstów:
....
- ☐ inne: ....
....
....

10. Czy jesteś zadowolony (zadowolona) ze swojego komputera?

- ☐ tak ☐ czasem
- ☐ nie

11. Czy zamierzasz rozbudowywać swój zestaw?

- ☐ tak, o: ....
- ☐ nie

12. Czy zamierzasz zmienić komputer?

- ☐ nie
- ☐ tak, na: ....

13. Uwagi:

....

....

....

....

....

....

....

....

II. DANE OSOBOWE:

1. Miejsce zamieszkania:

- ☐ wieś
- ☐ miejscowość do 20 tys. mieszkańców
- ☐ miasto 20–100 tys.
- ☐ miasto 100–500 tys.
- ☐ miasto powyżej 500 tys.

2. Województwo:

....

3. Płeć: ....

4. Wiek: ....

5. Wykształcenie: ....

....

6. Zawód: ....

....

III. DANE NIEOBOWIĄZKOWE:

1. Imię: ....

2. Nazwisko: ....

....

3. Adres:

....

....

....

....

IV. OCENA PISMA

(skreśl po jednym kwadracie; bliżej wyrazu: "DOBRE", gdy uważasz, że pismo jest niezłe, lub bliżej: "ZŁE", kiedy nie jesteś nim zachwycony):

SKALA: ZŁE.........DOBRE

1. Zawartość tematyczna ☐☐☐☐☐☐☐☐

2. Szata graficzna ☐☐☐☐☐☐☐☐

V. Czy coś chciałbyś/chciałabyś zmienić w piśmie?

....

....

....

....

....

....

....

....

ANKIETA 2



STORM MASTER

[illegible]



[illegible] się. Ty [illegible] rolę władcy. Twoja misja jest prosta - zniszczyć [illegible] miast Sharkaandii, zanim one zniszczą Ciebie. W tej wojnie [illegible] są wszystkie chwyty: od [illegible] poprzez wybór [illegible] do [illegible]. [illegible] wyspy jest [illegible] [illegible] i [illegible]. W tej [illegible] się wyspy [illegible] na [illegible]. [illegible] Eolii i Sharkaandii to wielkie [illegible] i [illegible] unoszone w powietrzu przy pomocy [illegible]. Ich broń to wielkie [illegible] i [illegible]. Nie [illegible] w działaniu są [illegible] i [illegible] obu wysp. Ci [illegible] Eolii mogą [illegible] gospodarczy [illegible] militarny. [illegible] Ci tą samą monetą. Co więcej, mogą Cię nawet [illegible] w wannie, w [illegible] i [illegible] z gry. [illegible] jest w grze [illegible] przez program. [illegible] gracz może z tego powodu nawet zrazić się do tej [illegible] gry. Po [illegible] program przedstawia

EKRAN GŁÓWNY SCENARIUSZY I OPCJI

W [illegible] formie umożliwia on:
- wybór spośród sześciu [illegible] [illegible] strategii gry,
- wybór [illegible] gry [illegible] stopień trudności w [illegible] scenariusza,
- ewentualne wyłączenie [illegible] walki [illegible] na rzecz [illegible],
- dostęp do [illegible] gry.

Po wyborze scenariusza [illegible] gry program [illegible] na

EKRAN RADY SIEDMIU

[illegible] gry. Jest to [illegible] ekran opcji. [illegible] działania [illegible] oraz militarne. [illegible] tu [illegible] czarami [illegible] dla gospodarki [illegible] jest [illegible] opcje [illegible] Eolii).

EKRAN MISTRZA MŁYNARZA

Tu [illegible] Eolii [illegible] w Eolii wielkie [illegible] rolne [illegible] wiatrem [illegible]. Nie [illegible] samo założenie [illegible] go [illegible] w [illegible] temu ostatnia po [illegible] z [illegible].

EKRAN WYSOKIEGO URZĘDNIKA

[illegible]. Wybierając [illegible] z [illegible] podatków dla miast Eolii.

Jeśli [illegible] kami [illegible] i nie ominie Cię krwawa łaźnia. [illegible]







[illegible] do ekranu giełdy.

EKRAN GIEŁDY

Tu możesz [illegible] dolna strona [illegible] lub [illegible] strona [illegible] są one [illegible]. Wybór umożliwia 16 [illegible] do nich oraz [illegible] z młotkiem.

EKRAN LEONARDA I JEGO POCHODNE

Ten [illegible] i [illegible], ich zaopatrzenie oraz budowę [illegible]. [illegible], że [illegible] ludzi do [illegible] Komandor [illegible]

[illegible]. Projektując [illegible] waga nie przekraczała połowy jego [illegible] również w [illegible] z umiarem [illegible] do [illegible]. [illegible] (dalszy ciąg sam [illegible]).

EKRAN INKWIZYTORA

Jeśli [illegible] na [illegible] z mieczem możesz [illegible]. [illegible] możesz [illegible] mapy Sharkaanii. [illegible] aż 15 [illegible] na tym ekranie.

EKRAN KOMANDORA

[illegible] Eolii [illegible] umożliwia:
- budowę [illegible],
- instalację [illegible],
- werbunek załóg [illegible] i komandosów,
- ulokowanie okrętów na [illegible],
- wysłanie okrętów do walki.

Ta ostatnia opcja [illegible]

MAPY WALKI
([illegible])

na której [illegible]:
- [illegible] lotu [illegible],
- punkty [illegible] dla [illegible],
- siły [illegible] i militarne [illegible],
- ich [illegible] okrętów.

Jeśli nie [illegible] ze scenariusza [illegible] opcji walki, to w [illegible] się z [illegible] do

EKRANU WALKI

z [illegible] sterowania [illegible] z [illegible] i [illegible] wania [illegible] z [illegible].

EKRAN WIELKIEGO MAGA

[illegible] ekran [illegible] budowę [illegible], [illegible] wiadanie [illegible] i [illegible].

Tyle o ekranach [illegible] gry. [illegible] w [illegible] od [illegible]. Pod tym względem gra nie [illegible] od MEGA LO MANII i UTOPII [illegible] Wam [illegible].

Karol [illegible]

Komputer:	ATARI ST, AMIGA
GRAFIKA	90 %
DŹWIĘK	87 %
PLAYBILITY	86 %

OCENA OGÓLNA
88 %

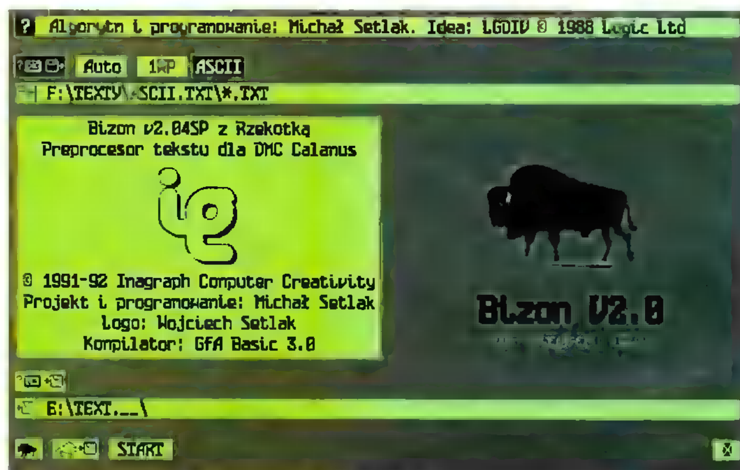
Polowanie na BIZONY

Maciej Chociszewski

Wbrew pełnemu napięcia tytułowi – rzecz nie będzie dotyczyła przygód białego człowieka na Dzikim Zachodzie, ani tym bardziej polowań na Indian, czy też ich zwierzynę. Chciałbym w tym miejscu przybliżyć Czytelnikowi znakomity program autorstwa Michała i Wojciecha Setlaków – BIZON 2.0.

Cóż to takiego? Najkrócej ujmując, jest to preprocesor tekstów do programu Calamus (firmy *DMC*). Ten drugi, jako reprezentant programów do składu komputerowego (DTP), zdobył już wśród użytkowników Atari niepodważalną renomę. Czy BIZON również dorówna mu popularnością (no... przynajmniej na polskim rynku) – czas pokaże! W niniejszym artykule chciałem jedynie przybliżyć go szerszemu gronu Czytelników, a – moim zdaniem – jest on tego wart.

Wyjaśnienia może wymagać określenie „preprocesor". Mianem tym nazywane są programy do wstępnej obróbki tekstu. W przypadku BIZONA – tekst, który chcemy przetworzyć, należy najpierw stworzyć za pomocą dowolnego edytora tekstowego, a następnie poddać go działaniu omawianego programu. To, co wówczas powstanie z naszego tekstu, nadaje się bezpośrednio do wprowadzenia na stronice dokumentu Calamusa.



Rys.1 - wygląd ekranu po "odpaleniu" programu



Rys. 2 - układ menu Bizona

Jakie są podstawowe funkcje BIZONA?

- Normalizowanie tekstu – program automatycznie likwiduje zbędne odstępy, formuje akapity itp...
- Konwersja kodów polskich liter – ta opcja (włączana na życzenie użytkownika) zezwala na konwersję tekstu napisanego w dowolnym standardzie polskich znaków (w tym np. *Mazovia [136/152], Computex, CSK, Cyfromat, DHN, Emix, Latin 2, Microvex* i in.) na tzw. standard *Klubu Użytkowników Atari ST*, używany przez Calamusa. Użytkownik może zdefiniować także własny standard.
- Podział wyrazów na sylaby – BIZON, poprzez wprowadzanie specjalnych znaków, rozpoznawanych przez dowolną wersję Calamusa, definiuje sposób późniejszego podziału wyrazów na sylaby, np. przy ich przenoszeniu do nowej linii. W odróżnieniu od wielu tego typu programów, BIZON zdecydowaną większość wyrazów dzieli rzeczywiście „po polsku". Pomaga mu w tym (w wersji 2.04 sp lub nowszej) dołączony słownik przedrostków, o którym za chwilę.
- Wstępne definiowanie parametrów składu – w tym zakresie funkcji BIZON odciąża Calamusa, ustawiając – wg życzenia użytkownika – m. in. parametry szpalt i czcionki. Bardzo przydatne przy tym są pliki makrodefinicji, te same, które stosowane są w Calamusie.
- Pomoc użytkownikowi przy wyborze zbiorów do obróbki – mechanizm automatyki, zastosowany w BIZONIE, pozwala na obróbkę wielu plików bez konieczności ich ręcznego wyszukiwania. Funkcja bardzo przydatna przy dużej ilości materiału przeznaczonego do przetwarzania.

Poza tym wersja programu, którą dysponowałem (BIZON 2.04 spR) zawierała dodatkowe, bardzo przydatne moduły:

Słownik przedrostków – program korzysta z listy przedrostków zapisanej w pliku BIZON.BPX w standardzie ASCII. Lista ta może być dowolnie modyfikowana przez użytkownika, pod warunkiem stosowania podanych w instrukcji zaleceń (dotyczących formatu danych). Słownik przedrostków wykorzystywany jest przy dzieleniu wyrazów na sylaby, zapewniając możliwie maksymalną zgodność podziału z zasadami gramatyki języka polskiego.

Rzekotka – wewnętrzny moduł BIZONA, nadzorujący (do pewnego stopnia) poprawność tekstu pod względem interpunkcji. Pilnuje na przykład, aby między ostatnią literą w wyrazie, a następującym po niej znakiem interpunkcyjnym, nie było spacji. Jeśli natomiast znak interpunkcyjny poprzedza pierwszą literę danego wyrazu, rzekotka pilnuje, by oba znaki oddzielone były spacją (np. między kropką kończącą zdanie i nowym zdaniem zawsze zapewnia pozostawienie odstępu, nawet jeśli użytkownik o nim zapomni).

Poza tym do zadań rzekotki należy zamiana „komputerowych" cudzysłowów (kod ASCII 34) na przyjęte w polskiej typografii cudzysłowy „dolny" (ASCII 172) i górny (ASCII 170), stosowane także przez Calamusa. Rzekotka również rozpoznaje przypadek, kiedy cudzysłowy są zagnieżdżone w sobie (cytat w cytacie), zapewniając właściwe użycie cudzysłowów: „dolnych" lub „górnych".

Blokada spójników – mechanizm blokujący pozostawianie spójników na końcu linii (zapewnia np. przenoszenie spójnika „i" z końca na początek linii, jakże często zasada ta nie jest przestrzegana w naszej prasie). Mechanizm ten, podobnie jak i rzekotkę, można w dowolnym momencie włączyć lub zablokować.

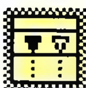
I jeszcze parę słów na temat obsługi programu. Po jego uruchomieniu na ekranie ukazuje się elegancka winietka z danymi producenta, firmy *Imagraph Computer Creativity* (rysunek nr 1). Najeżdżając myszką na tę winietkę uzyskujemy możliwość zadeklarowania, czy będziemy korzystać z rzekotki oraz z mechanizmu blokowania spójników. Opcje te omija się, wciskając przycisk myszy w dowolnej innej części ekranu.

Układ menu BIZONA Czytelnik może zauważyć na rysunku 2. Dzięki przedstawieniu poszczególnych funkcji w postaci ikon, obsługa programu (oczywiście po wstępnym zapoznaniu się z instrukcją) jest banalnie prosta.

Dodatkowo możemy ją sobie ułatwić, wybierając ikonę ze znakiem zapytania (tzn. zaciemniając ją przy pomocy lewego klawisza myszki). Włączy to funkję „HELP", wyświetlającą użytkownikowi podpowiedzi – ma się rozumieć, w naszym ojczystym języku.

Użytkownik może także spowodować, by plik tekstowy generowany przez BIZONA w formacie* .CTX zawierał definicje sposobu składu (tzw. wierszowniki – ang. *rulers*) i/lub parametry pisma. Możliwe jest „ręczne" definiowanie wspomnianych elementów na początku tekstu (obowiązują wówczas dla całego tekstu) poprzez **menu parametrów składu** (rysunek 3). Dokonuje się tego po włączeniu jednego lub obu przełączników (przedstawionych na rysunku 4). Wcześniej trzeba oczywiście wpisać właściwe wielkości do odpowiednich pól, jak też ustawić sposób justacji tekstu (wyrównywanie do lewego marginesu, do prawego, wyśrodkowywanie...).

Odpowiednie wierszowniki lub parametry pisma mogą być też wstawiane wewnątrz tekstu. Jest to możliwe za pomocą makrokomend napotkanych w tekście źródłowym lub w przypadku przetwarzania tekstu w formacie "1st WORD PLUSA". Rozpoznawanie formatu* .1WP uaktywnia się po zaciemnieniu ikony z napisem





Rys. 4 - przełączniki składu i czcionki

„1WP" z rysunku nr 5. W tejże grupie można także uaktywnić mechanizm automatycznego wyszukiwania zbiorów „AUTO". Przydatna może się okazać także możliwość poprzedzania przez program wszelkich operacji odczytu





Rys. 6 - ikony włączające ostrzeżenia przy zapisie i odczycie

bądź zapisu odpowiednimi oknami informacyjnymi (po włączeniu jednej lub obu ikon z rysunku 6).

W instrukcji obsługi autorzy szczególnie często polecają używanie makrodefinicji (**menu makro** przedstawia rysunek 7), jako ułatwienie późniejszego składu dokumentu w Calamusie. Nie będę tu opisywał sposobu ich wykorzystania (dla przeciętnego Czytelnika byłyby to niezbyt interesujące szczegóły techniczne). Dodam jedynie, że instrukcja obsługi opisuje je w sposób wystarczający do ich opanowania po uważnym przeczytaniu tekstu.

Wspominałem wcześniej o możliwości konwersji kodów polskich liter. Umożliwia to **menu standardu polskich znaków**, ukazane na rysunku 8. Dzięki niemu możemy przetwarzać teksty pochodzące z różnych źródeł, niekoniecznie pisanych na Atari, ale na przykład na komputerach zgodnych z IBM PC. Wystarczy jedynie wybrać ikonę z nazwą odpowiedniego standardu, ewentualnie doczytać tabelę konwersji z zestawu dołączonego do BIZONA.

Jak do tej pory opisywałem same zalety programu, czyżby nie posiadał on żadnych wad? Rzeczywiście, zdecydowanie przeważają tu pozytywne strony BIZONA, aczkolwiek jest kilka elementów, które wywołują pewne ALE.

Przede wszystkim, nie każdy wyraz dzielony jest poprawnie, nawet mimo zastosowania słownika przedrostków. Do tej grupy należą na przykład (chociaż nie tylko) wszystkie programy posiadające przedrostki zakończone spółgłoską, jeśli następująca po niej litera jest samogłoską (np. wyraz „podokienny" podzielony zostanie następująco: *po-do-kien-ny*, zamiast: *pod-okien-ny*, jak nakazywałyby reguły gramatyczne). W tym miejscu trzeba jednak oddać sprawiedliwość autorom, że uczciwie ostrzegli przed taką możliwością użytkownika.

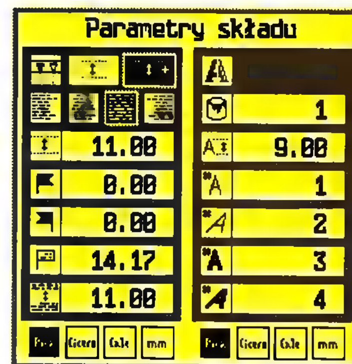
Dla osób używających do obróbki tekstu programu PKS-Write denerwująca będzie konieczność eksportowania tekstu jako **ASCII** (tekst taki traci wszelkie znaki specjalne, stosowane w edytorze). O ile w przypadku innych edytorów sytuacja taka jest oczywista (trudno przecież, żeby BIZON rozpoznawał kilkadziesiąt różnych standardów stosowanych na Atari), o tyle trudna do wyjaśnienia jest w przypadku edytora PKS-Write. Jest to edytor dedykowany do Calamusa i stosujący ten sam standard zapisu tekstu, co on (notabene, standard ten, czyli: * .CTX, jest przecież generowany przez BIZONA, dlaczego zatem program ten nie posiada opcji umożliwiającej przetwarzanie go?).

Przy włączonym mechanizmie rzekotki mogą powstawać inne błędy, które autorzy zaliczyli do grupy błędów wynikających z wyjątkowo źle lub złośliwie napisanego tekstu. Należą do nich choćby pełne (wraz z rozszerzeniami) nazwy zbiorów, np. „BIZON.PRG", „TEKSCIK.TXT" itp... Rzekotka w każdym przypadku powoduje odsunięcie kropki od następującej po niej litery, przez co uzyskamy: „BIZON. PRG" itd... Takie konstrukcje, szczególnie w tekstach technicznych, występują częściej.

Jest jeszcze jedno miejsce, potencjalnie uciążliwe podczas pracy z BIZONEM. Otóż w przetwarzanych tekstach **NIE WOLNO** stosować: ani tabel rysowanych dostępnymi znakami ASCII (np. znakiem „minusa" - „–", czy też „|") - o czym autorzy przestrzegają w instrukcji, ani listingów strukturalnych - o tej drugiej możliwości twórcy BIZONA chyba „zapomnieli". Każdy strukturalny listing wyrównywany jest do jednej kolumny. Wszystko to nie stanowiłoby specjalnego problemu we własnych tekstach; zawsze można by to poprawić już w Calamusie. Gorzej sprawa wygląda, jeśli przetwarzamy cudzy tekst, nie mając pojęcia, jak na prawdę powinien wyglądać oryginał. Narzucającym się rozwiązaniem jest „pocięcie" takiego tekstu na wiele fragmentów i przetwarzanie każdego z osobna, ale w tym wypadku wątpliwe wydaje się stwierdzenie autorów, że BIZON powiększa komfort pracy nad tekstem!

* * *

Cóż wypadałoby dodać na zakończenie? Wprawdzie dosyć długo rozwodziłem się nad wadami programu, jednak prawdę mówiąc - nie wyobrażam sobie dziś pracy bez BIZONA. Przewaga pozytywnych stron programu jest rzeczywiście przytłaczająca. Tekst, z którym się teraz Czytelniku zapoznajesz, również „przeszedł" przez BIZONA (plus drobne poprawki w edytorze Calamusa). A co do wad, pozostaje wierzyć, że w kolejnych wersjach programu przynajmniej część opisanych utrudnień będzie wyeliminowana lub ich skuteczność zostanie ograniczona. ◀



Rys. 3 - menu parametrów składu



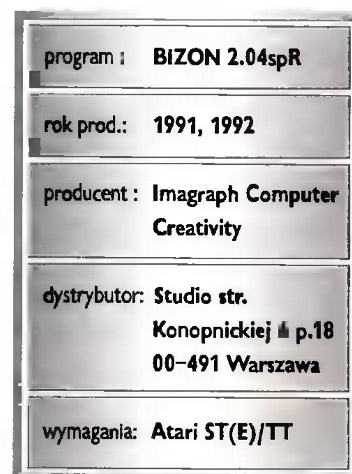
Rys. 5 - sterowanie automatyką



Rys. 7 - menu makra



Rys. 8 - menu wyboru źródłowego kodu polskich znaków



program:	BIZON 2.04spR
rok prod.:	1991, 1992
producent:	Imagraph Computer Creativity
dystrybutor:	Studio str. Konopnickiej 6 p.18 00-491 Warszawa
wymagania:	Atari ST(E)/TT

KTO ZACZ

– czyli jak rozpoznać komputer ?

Konrad Kokoszkiewicz

W napływających do redakcji listach niejednokrotnie powtarza się pytanie o sposób, w jaki program może rozpoznać konkretny model ATARI. Komputery te mają, niestety, to do siebie, że jakkolwiek poszczególne serie różnią się dosyć istotnie, to fabryczne oznaczenia pozostają z tymi różnicami w związku słabym lub zgoła żadnym. Wobec powyższego zachodzi niestety konieczność bezpośredniego badania parametrów komputera. Na pierwszy ogień pójdzie oczywiście rzecz najważniejsza – ilość dostępnej pamięci RAM.

ROZGRZEWKA

Małe ATARI powstało w czasach, kiedy sir Clive Sinclair na codzień nosił koszulę w zębach, a aparaty, szumnie zwane komputerami, miewały w porywach do 16 kB RAM. Na tym tle napisany w 1979 roku ATARI OS korzystnie się wyróżnia, dopuszcza bowiem istnienie aż do 48 kB RAM! Kolejne wersje OS-u instalowane w modelach XL i XE, jakkolwiek modyfikowane i rozszerzane, nie uwzględniają rozbudowy pamięci. Cały ciężar problemu dostępu do obszaru ponad podstawowe 48 kB przerzucony jest beztrosko na barki użytkownika. Z powyższych powodów, ilości dostępnej pamięci nie da się, jak w niektórych innych komputerach, sprawdzić za pomocą jednego PEEK. Interesująca nas bowiem wielkość nie jest nigdzie zapisywana z tego prostego powodu, że nie bywa nigdy sprawdzana.

STRATEGIA

Nie pozostaje niestety nic poza prymitywnym, aczkolwiek skutecznym, rozwiązaniem siłowym, polegającym na policzeniu istniejących bloków pamięci, po 16 kB każdy. Sprawdzanie obecności adresów $0000-$BFFF (0-49151) można sobie darować, pamięć ta jest bowiem wykazana przez bajt RAMTOP (106). Swobodnie można również domniemywać istnienia obszaru $C000-$FFFF (49152-65535), gdyż nie mają go jedynie paleozoiczne modele 400/800 oraz śladowo występujący 600XL. Jak widać problem sprowadza się „jedynie" do przetestowania komputera na obecność i ilość dodatkowej pamięci dostępnej w obszarze rozszerzeń RAM-u, czyli $4000-$7FFF (16384-32767). Za obszar ten odpowiedzialny jest rejestr PORTB $D301 (54017), a ściślej jego bity 2-6, zawierające numer banku włączonego w obszar adresowy procesora. Jest to liczba z zakresu 0-31, przy czym bank 31 jest bankiem podstawowym, aktywnym zawsze po zimnym lub gorącym starcie oraz jedynym w standardowych 800XL, 800XE i 65XE. Narzucającym się rozwiązaniem jest wpisanie czegoś do wybranej komórki inkryminowanego obszaru, zmiana zawartości PORTB i sprawdzenie „znacznika". Jeśli jest tam to samo, co poprzednio, oznacza to, iż jest to ten sam bank. W przeciwnym wypadku zwiększamy licznik banków pamięci o jeden. Proste? Proste. I tu zaczynają się...

SCHODY

Każdy użytkownik cywilizowanego komputera wie, jak komfortową instytucją jest RAM-dysk. Instalowane w małych ATARI rozszerzenia RAM-u używane są w tej funkcji nagminnie. Tymczasem zaprezentowana powyżej „inwazyjna" metoda sprawdzania pamięci wiąże się z uszkodzeniem jej zawartości! Jeśli był w niej wcześniej zorganizowany RAM-dysk, to po zabiegu można go na ogół co najwyżej sformatować. Program testujący winien więc przechowywać gdzieś zawartość używanych komórek i przed zakończeniem pracy odtwarzać ją. Skomplikuje to nieco sprawę, ale nie aż tak znowu mocno - w sumie niezbędne będą cztery pętle. Pierwsza do zapamiętania w bezpiecznym miejscu pierwotnej zawartości sprawdzanego bajtu, druga dla jego wyzerowania, trzecia dla właściwego testu banków pamięci i czwarta dla odtworzenia tego, co przechowała pętla pierwsza.

SŁOWO CIAŁEM SIĘ STAJE

Pozostaje dokonać wyboru najstosowniejszego języka dla zakodowania wymyślonego algorytmu. Niestety, żaden język wysokiego poziomu nie zapewnia stuprocentowej kontroli położenia kodu w pamięci - a przecież nasz program musi być bezwzględnie ulokowany poza sprawdzanym obszarem! W tej sytuacji jedynie słuszny wydaje się być assembler.

Zapis programu testującego w formacie asemblera MAC/65 przedstawia *listing 1*, natomiast *listing 2* to wyprodukowany zeń kod wynikowy w formie strawnej dla BASIC-a. USR(1536) zwraca ilość dodatkowych banków pamięci: w 800XL/65XE będzie to zero, w 130XE cztery, w 260XE dwanaście itd... Przemnożenie otrzymanej wartości przez 16.384 celem uzyskania liczby bajtów rozszerzenia - jest banalne nawet w kodzie maszynowym.

Dla programistów assemblerowych ważny będzie też zastosowany w ATARI...

MIKROPROCESOR

Jak wiadomo, przygniatająca większość montowanych CPU to MOS 6502 (1.79 MHz). Ale w niektórych, przeważnie nowszych egzemplarzach XE, znajduje się procesor 6502C. Charakteryzuje się on głównie rozszerzoną w stosunku do antenata listą rozkazów, przy czym „nowe" kody na ogół nie zawieszają 6502. Właściwość tę wykorzystać można w procedurze ustalającej rodzaj zastosowanego procesora. Rozkaz STZ (STore Zero) powoduje wyzerowanie przez 6502C wskazanej komórki pamięci, a przez 6502 jest ignorowany. Narzuca się następujące rozwiązanie:

```
100 ; TEST PROCESORA
105 ; 1989 K. Kokoszkiewicz
110 ; ------------------
115 FR0 = 212
120 ;
```

```
125  =1536
130;
135 ORG PLA
140      STA FR0
145      STA FR0+1
150      INC FR0
155      .BYTE 100, FR0
160      RTS
```

Treść linii 155 odpowiada sekwencji STZ FR0, której nie rozpoznałby MAC/65. Procedurkę wywołujemy przez USR(1536), zwrócenie jedynki oznacza rozpoznanie 6502, zera – 6502C. Oto zapis w BASIC-u:

```
1 REM TEST PROCESORA
2 REM 1989 K. Kokoszkiewicz
3 REM --------------------
10 FOR X=1536 TO 1545
15 READ A: POKE X, A
20 NEXT X: DIM A$(5-USR(1536))
25 A$="6502C":? A$
30 END
35 DATA 104,133,212,133,213
40 DATA 230,212,100,212,96
```

Oba podane powyżej sposoby gwarantują, co prawda, ustalenie „na czym stoimy", ale nie umożliwiają uzyskania odpowiedzi na pytanie, czy dany egzemplarz ATARI należy do serii...

...XL CZY XE ?

Przyczyna jest prosta – różnice między modelami XL i XE sprowadzają się właściwie do elektroniki, przeto przynależności konkretnego egzemplarza nie daje się jednoznacznie stwierdzić. Wykrycie procesora 6502C i wersji C modułu ATARI BASIC pozwala przyjąć, że mamy do czynienia z modelem XE. Wykrycie wersji B ATARI BASIC daje pewność, że mamy do czynienia z komputerem XL. Ale istnieją komputery XL z wbudowaną wersją C BASIC-a i komputery XE z mikroprocesorem 6502. Na pocieszenie pozostaje więc fakt, że wobec tak daleko posuniętej zgodności obu serii rozróżnianie ich nie jest do niczego potrzebne. ◄

Model	RAM	ROM OS	BASIC
400	16384	16384	ver. A
800	49152	16384	ver. A
600XL	16384	24576	ver. B
800XL	65536	24576	ver. B/C
65XE	65536	24576	ver. C
130XE	131072	24576	ver. C

LISTING 1

```
10 ; --------------------
15 ; TEST PAMIECI 1
20 ; 1992 K.Kokoszkiewicz
25 ; --------------------
0100 FR0 =   $D4
0105 PORTB = $D301
0110 EXTRA = $7FFF
0115 ;
0120  *  = $0600
0125 ;
0130 ORG PLA
0135      STA FR0+1
0140      LDA PORTB
0145      PHA
0150      LDA #255
0155      STA PORTB
0160      LDX #30
0165 SB   TXA
0170      ASL A
0175      ASL A
0180      ORA #131
0185      STA PORTB
0190      LDA EXTRA
0195      STA SAV+1,X
0200      DEX
0205      BPL SB
0210      LDX #30
0215 SC   TXA
0220      ASL A
0225      ASL A
0230      ORA #131
0235      STA PORTB
0240      LDA #0
0245      STA EXTRA
0250      DEX
0255      BPL SC
0260      LDA #255
0265      STA PORTB
0270      LDA #'K
0275      STA EXTRA
0280      LDX #30
0285 SD   TXA
0290      ASL A
0295      ASL A
0300      ORA #131
0305      STA PORTB
0310      LDA EXTRA
0315      BNE S1
0320      INC FR0
0325      LDA #'K
0330      STA EXTRA
0335 S1   DEX
0340      BPL SD
0345      LDX #30
0350 SE   TXA
0355      ASL A
0360      ASL A
0365      ORA #131
0370      STA PORTB
0375      LDA SAV+1,X
0380      STA EXTRA
0385      DEX
0390      BPL SE
0395      PLA
0400      STA PORTB
0405 SAV  RTS
```

LISTING 2

```
110 REM ------------------
120 REM TEST PAMIECI 2
130 REM 1992 K.Kokoszkiewicz
140 REM ------------------
150 FOR L=100 TO 111:FOR X=0 TO 8:READ A:
    POKE 1536+X+Q,A:S=S+A:NEXT X
160 READ A:IF S<>A THEN ? CHR$(253):LIST L:END
170 S=0:Q=Q+9:NEXT L
180 DATA 104,133,213,173,1,211,72,169,255,1331
190 DATA 141,1,211,162,30,138,10,10,9,712
200 DATA 131,141,1,211,173,255,127,157,108,1304
210 DATA 6,202,16,239,162,30,138,10,10,813
220 DATA 9,131,141,1,211,169,0,141,255,1058
230 DATA 127,202,16,240,169,255,141,1,211,1362
240 DATA 169,75,141,255,127,162,30,138,10,1107
250 DATA 10,9,131,141,1,211,173,255,127,1058
260 DATA 208,7,230,212,169,75,141,255,127,1424
270 DATA 202,16,233,162,30,138,10,10,9,810
280 DATA 131,141,1,211,189,108,6,141,255,1183
290 DATA 127,202,16,239,104,141,1,211,96,1137
```

CO jest CO?

Edytory tekstu dla ATARI XL/XE

Nazwa edytora	D/K	PE	PD
First XL-ent Processor	D	T	T
ATARI WRITTER+	D/K	N	T
Panther	D/K	T	T
Speed Script	D/K	N	T
Edytor Action!	D/K	N1	N1
Paper Clip	D	N	T
Edytor News Room	D	N	N

Chyba wszystkie osoby użytkujące komputer zetknęły się z terminem „użytki". Są to programy, których zadaniem jest ułatwianie pracy człowiekowi w jednej z wielu dziedzin życia. Komputery pomagają w pracy zarówno fizykowi jak i pisarzowi. Osoby, które raz skorzystały z komputera, rzadko powracają do starego sposobu pracy. Lecz jak posługiwać się programami użytkowymi? Jest ich ogromna masa i ktoś, kto dotychczas nie miał sposobności spotykać się z nimi – może mieć na początku pewne problemy. Chciałem zatem przybliżyć Wam wszystkim najbardziej rozpowszechnione rodzaje takich programów.

Co to jest edytor tekstów ?

Najkrócej ujmując, jest to program zamieniający komputer w maszynę do pisania. Nie jest to jednak tradycyjna maszyna – komputer ma wiele zalet w porównaniu z nią. Spróbujcie chociażby przesunąć, po napisaniu, jakiś fragment tekstu, choćby najmniejszy. Jest to niemożliwe. A poprawianie błędów? Praktycznie i w tym przypadku – na zwykłej maszynie do pisania – należałoby napisać tekst od nowa.

Dla ATARI XL/XE dostępna jest dość duża liczba edytorów. Pojawia się pytanie, który wybrać? Najważniejszymi kryteriami są wymagania sprzętowe i fakt dostępności polskich znaków. Dlaczego potrzebne są te drugie, chyba nie trzeba tłumaczyć. Wymagania sprzętowe? Po prostu część edytorów współpracuje tylko ze stacją dysków (patrz tabela).

Jeżeli już wiemy, z których edytorów możemy korzystać, musimy wybrać ten, oferujący jak największą liczbę funkcji redakcyjnych i wolnej pamięci. Niestety, te dwie sprawy są nie do pogodzenia. Edytor bardziej rozbudowany musi „zabierać" więcej pamięci operacyjnej. Osobiście radzę wybierać ten, który zapewnia bogatszy zestaw funkcji. W przypadku ograniczeń pamięciowych zawsze tekst można pisać fragmentami i nagrywać je na dysk lub taśmę. Uwaga ta dotyczy głównie osób chcących pisać długie teksty, na krótsze pamięci raczej nie powinno zabraknąć.

Edytory oferują wiele funkcji i w tym miejscu chciałbym przedstawić najczęściej występujące. Edytory nie posiadające dwóch (lub więcej) z wymienionych funkcji, nie nadają się raczej do poważniejszej pracy.

- Kasowanie fragmentów tekstu – funkcja znacznie przyspieszająca redagowanie. Usuwanie przy pomocy klawisza <DELETE> więcej niż dwóch linii tekstu polecam jedynie maniakom.
- Przenoszenie fragmentów tekstu – bez tego nie można praktycznie nic zrobić, jeśli chcemy przeredagować większe partie tekstu. Przy edytorach z dwoma oknami tekstowymi pozwala to przenosić w prosty sposób teksty pomiędzy dokumentami.
- Szukanie fragmentu tekstu – przy dłuższych dokumentach znacznie ułatwia pracę. Często jest powiązana z wymianą tych fragmentów na nowe, pozwala np. zamienić błędne słowo występujące w tekście, powtarzające się kilka razy. Istnieje też zamiana globalna, zmieniająca dane słowo, powtarzające się kilka razy – przy każdym jego wystąpieniu.
- Wstawianie znaczników – funkcja ta umożliwia zaznaczanie wybranych fragmentów tekstu, do których można powrócić przyciskając odpowiednie klawisze. Przydatna jest szczególnie przy obróbce dłuższych partii tekstu.
- Wybór trybu: „podmienianie" lub „wstawianie" – zmienia tryb pracy edytora. Przy „podmienianiu" pisząc jakiś tekst w miejscu starego, powodujemy zmazywanie tego poprzedniego. Przy wyborze trybu „wstawiania" – stary tekst jest przesuwany, a nowy wstawiany przed niego.
- Instrukcje przemieszczania kursora – każdy edytor powinien mieć jak najwięcej instrukcji przemieszczających kursor. Podstawowymi są przemieszczenia o jedno miejsce w bok, w górę i w dół. Powinny też być istrukcje pozwalające przemieszczać kursor o ekran oraz umieszczające kursor na początku i końcu tekstu.
- Odczytywanie i zapis tekstu z/na dyskietkę lub kasetę – bez tego edytor jest zwykłą zabawką. Jeżeli ktoś będzie chciał Ci coś takiego wetknąć, wyśmiej go. Jeżeli nie posiadasz stacji dysków, sprawdź również, czy edytor współpracuje z magnetofonem. Jeżeli posiadasz system „TURBO" – musisz się dowiedzieć, czy będziesz mógł zapisywać teksty w tym standardzie.
- Drukowanie – od tej funkcji wiele zależy, o ile posiadasz drukarkę. Musisz sprawdzić, czy edytor współpracuje z nią, czy można uzyskać na niej polskie znaki? Osoby nie posiadające drukarki mogą zapisać cały dokument i wydrukować u kolegi. Uwaga! Jeżeli posiadasz stację dysków, nie musisz koniecznie szukać osoby dysponującej takim samym komputerem, jaki ty posiadasz. Istnieją programy przenoszące teksty z formatu ATARI na format IBM-a, zachowujące także polskie znaki.

Teraz trochę o polskich literach

Prawie wszystkie edytory były pisane na Zachodzie i przystosowane są przeważnie do języka angielskiego. Twórcy tych programów nie myśleli o tak egzotycznym języku jak polski. W związku z tym sami musimy troszczyć się o nie.

Ze znanych mi edytorów jedynie FIRST XLENT i PANTHER posiadają polskie znaki (PANTHER – z prostej przyczyny, jest bowiem dziełem polskiej firmy L. K. AVALON). Posiadacze innych programów muszą sobie radzić inaczej.

Giełda

W tej rubryce będzimy zamieszczać ogłoszenia naszych czytelników dotyczące kupna, sprzedaży, zamiany sprzętu i oprogramowania oraz oferty pracy, zarówno od pracodawców jak i osób jej poszukujących.

Poniżej przedstawiamy zasady zamieszczania informacji w **Giełdzie**:

1. Ogłoszenia są bezpłatne.
2. Przyjmujemy ogłoszenia tylko od osób prywatnych (nie dotyczy ofert pracy).
3. Zamieszczamy tylko ogłoszenia zgodne z prawem.
4. Ogłoszenia należy przysyłać wyłącznie na blankiecie zamieszczonym obok, ewentualnie na jego kserokopii.
5. Jeden blankiet dotyczy tylko jednej kategorii, zaznaczonej w jego górnym prawym rogu. Jeżeli chcesz zamieścić 2 ogłoszenia, np. kupna i sprzedaży, to musisz wysłać je na dwóch blankietach lub na ich kserokopiach.
6. Przy ofercie sprzedaży należy podać orientacyjną cenę.
7. W przypadku trudności związanych z dalszym ukazywaniem się "ATARI-magazynu" zapewniamy opublikowanie powyższych danych w Bajtku.

☐ kupię
☐ sprzedam
☐ zamienię
☐ dam pracę
☐ szukam pracy

NAZWISKO IMIĘ
ADRES
KOD MIEJSCOWOŚĆ
TELEFON

Nasuwają się pewne rozwiązania – zmana oryginalnego zestawu znaków (procedura bardzo trudna), bądź też zmiana pliku konfiguracyjnego drukarki (chyba też niewiele prostsze?).

Istnieje jeszcze jedna możliwość: „ACTION!". Tak, chodzi mi o ten język programowania. Edytor do pisania programów w tym języku może z powodzeniem służyć jako edytor tekstów. A jeżeli mamy język programowania, dlaczego tego nie wykorzystać. Osoby mające kontakt z tym językiem nie powinny mieć kłopotów z uzyskaniem polskich liter.

I pozostaje jeszcze jedna metoda, ale tylko dla tych, którzy drukują teksty na innym typie komputera. Piszemy po prostu przed każdą polską literą wykrzyknik („!") lub znak: „\" albo „/". Gdy tekst wprowadzimy do edytora na innym komputerze (Atari ST/STE czy IBM), zmieniamy globalnie „**!a**" na „**ą**", „**!C**" na „**Ć**" itp...

Mam nadzieję, że przybliżyłem nieco Czytelnikowi edytory tekstu i wiele osób, zamiast po starą maszynę do pisania, sięgnie po komputer. ◄

P.S. Tekst ten był pisany na „małym" ATARI.

ATARI-SOFTHouse

- odsłona druga

Dariusz Jażdzyk & Konrad Kokoszkiewicz

Na początku chcielibyśmy bardzo przeprosić wszystkich tych, którzy nie otrzymali jeszcze zamówionych dysków, pomimo sporego upływu czasu. Opóźnienie to jest spowodowane trudnościami technicznymi, wywołanymi zmianami w wewnętrznej organizacji spółdzielni "Bajtek". Obiecujemy poprawę na przyszłość.

Wszystkim tym, którzy jeszcze o tym nie wiedzą, przypominamy, iż Redakcja **ATARI-magazyn**, powołała do życia dział **ATARI-SOFTHouse**, który zajmuje się rozprowadzaniem programów typu SHAREWARE, FREEWARE oraz PUBLIC DOMAIN na komputery Atari wszystkich typów, tj. XL/XE, ST/STE, TT, FALCON.

Zainteresowanych informujemy, że katalog dostępnego oprogramowania, jak i samo oprogramowanie, można nabyć osobiście w siedzibie Redakcji na ul. Wasilkowskiego 7 (02-776 Warszawa - Imielin), bądź drogą pocztową, pisząc na podany wyżej adres (z dopiskiem: „**ATARI-SOFTHouse**" oraz „**ST/TT**", gdy posiadasz komputer 16/32-bitowy, lub „**XL/XE**", jeśli dysponujesz „małym" Atari).

Posiadaczy modemów zapewne ucieszy informacja, że część oferowanego oprogramowania **ATARI-SOFTHouse** znajduje się w sieci Fido: 2:480/19 „Bajtek BBS", tel. (0-2) 635-59-04. Jednocześnie chcielibyśmy prosić wszystkich tych, którzy samodzielnie piszą własne programy, o skontaktowanie się z naszą Redakcją. Chętnie pomożemy w rozpowszechnianiu Waszej twórczości, a ciekawszym programom zapewniamy opis na łamach **ATARI-magazynu**.

I jeszcze bardzo krótko, czym dysponujemy?

XL/XE - programy narzędziowe, obsługujące dysk lub pamięć, kilka DOS-ów, programy kopiujące (cały dysk, FILE, kaseta), różne testy komputera i stacji dysków, archiwizery (programy skracające długość innych zbiorów), języki programowania (asemblery, Turbo BASIC XL) wraz z bibliotekami, programy graficzne, muzyczne, edytory tekstu, liczne programy demonstracyjne i wiele, wiele innych (w tym również gry)...

ST/TT - programy kopiujące, archiwizujące, konwertujące (m. in. IBM/Atari), RAM-dyski, pakiety antywirusowe, programy do tworzenia etykietek i wizytówek, bardzo liczne programy akcesoryjne (*. ACC) i proste programy użytkowe, edytory tekstowe (w tym do tworzenia krzyżówek), bazy danych, programy komunikacyjne (Auto Capture, Freeze Dried Terminal), programy graficzne i muzyczne z licznymi przykładami (również programy do obsługi instrumentów MIDI), fonty do Calamusa oraz programy demonstracyjne (dźwięk i grafika).



Szanowny panie Redaktorze!

Jestem Waszym, można powiedzieć, dość stałym i starym czytelnikiem, bo od 1985 roku. Minęło trochę lat, ale jak mówią, nie nasza w tym wina. Posługuję się od 6 lat wysłużonym, choć o dziwo jeszcze działającym Atari 800XL. W gronie Waszych czytelników należę na pewno do ginącego rodu wapniaków, zresztą nowatorstwem spojrzenia dorównuję sprzętowi, na którym pracuję. Przyjmuję jeszcze do wiadomości, że świat idzie naprzód, co by świadczyło, że nie jest za mną tak źle, „I choć szkoda, że nie ma już sań" – jak śpiewał przed „n" laty Bułat Okudżawa, to na pewno macie rację ze zmianą profilu swoich pism na orientację 16–bitową.

To chyba tyle tytułem wstępu. Może jeszcze dodam słowo o swoim sprzęcie. Staruszek Atari 800XL ze stacją dysków LDW 2000 i drukarką 1029, oprócz zabaw wszelakich, jest stosowany i do pracy. By było śmieszniej, edytor za pomocą którego piszę ten tekst, to wielce zasłużona wersja SpeedScript 3.0 z drobną przeróbką w generatorze znaków, pozwalającą na otrzymanie polskich znaków na ekranie. (Chyba plus na moją korzyść, bo mogę pisać o tym bez wstydu, że zostanę posądzony o złodziejstwo). Przeróbki dokonałem trochę z nudów, dłubiąc w generatorze znaków zamiast w nosie i tylko nikt nie wie z czego jest większy pożytek. Do kompletu ułożyłem programik wydruku tego, co uda mi się napisać.

Do pisania programów stosuję głównie Turbo BASIC XL. Wynika to z jego dostępności, bez sporu o prawa autorskie oraz dobre i szybkie procedury obliczeniowe, nie wspominając o innych zaletach. Ta monokultura programowania sprawiła, że dla łatwego samostartu z dyskietki stosuję poniżej przytoczony programik, zapisany na dysku jako AUTORUN.BAS *mając Turbo* BASIC XL *zapisany jako* AUTORUN.SYS. *Pozwala to na „odpalanie" następnych programów bez nudnego wklepywania RUN "D: nazwa. BAS", jedynie przez naprowadzanie kursora na nazwę programu i to bez potrzeby trzymania klawisza Control. By dany program wystartował należy jeszcze potwierdzić decyzję klawiszem spacji lub RETURN, a naciśnięcie klawiszy kursora wycofuje decyzję.*

Przesyłam pozdrowienia
Z poważaniem
– Włodzimierz Kuncewicz
(Kraków)

P. S.

Ponieważ chcę oszczędzić Wam kłopotów z pocztą, wysyłam listing na najstarszym z obecnie dostępnych środków informacji, licząc po cichu, że dysponujecie sprzętem pozwalającym na ewentualne jego przetworzenie dla własnych potrzeb. A w każdym wypadku macie na pewno duży kosz na tego typu korespondencję.

```
100 ---------------------------
105 REM STARTER
110 ---------------------------
115 REM Program typu AUTORUN.BAS
120 REM pozwala na wybor z dyskietki
125 REM programu do uruchomienia
130 ---------------------------
135 REM UWAGA:
140 REM Uruchamianie programow
145 REM pisanych w Atari BASIC lub
150 REM Turbo BASIC XL i zapisanych
155 REM na dysku komenda SAVE
160 REM w formacie "nazwa.BAS"
165 ---------------------------
170 REM Autor: Wlodzimierz Kuncewicz
175 ---------------------------
180 DIM A3$(%3),A8$(8),B$(8),A16$(16)
185 DIM DR$(528),T$(40),WL$(6)
190 WL$="* -=" :WL$(6)=CHR$(155)
195 ---------------------------
200 REM Otwarcie katalogu do odczytu
205 ---------------------------
210 # L: CLS :TRAP #D: B +
215 POKE 752,%1 :I=%0 :CLOSE #%3
220 XIO %3,#%3,6,%0,"D: *. "
225 ---------------------------
230 REM Odczyt katalogu z dysku
235 ---------------------------
240 REPEAT :INPUT #%3;A16$
245 DR$(%1+8 I)=A16$(%3) :I=I+%1
250 UNTIL A16$(5)="FREE SECTORS"
255 CLOSE #%3 :I=I-%1 :CLS :IM=I
260 ---------------------------
265 REM Wydruk katalogu na monitor
270 ---------------------------
275 C=%1 :? "Wybierz kursorem: "
280 DR$(%1+8 I)="Inny PRG"
295 FOR I=%0 TO IM :EXEC KL
300 POSITION K,L :? DR$(J,J+7);
305 NEXT I :C=%0
310 ---------------------------
315 REM Wybor programu do uruchomie-
320 REM nia "strzalkami" bez Control
325 ---------------------------
330 I=%0 :DO :EXEC KL :POSITION K,L
335 ? CHR$(27);CHR$(159);B$ :EXEC KEY
340 IF A>4 :EXIT :ENDIF
345 POSITION K,L: ? CHR$(32);A8$
350 I=I+-%1^A ((A<%3)+4 (A>%2))
355 I=I ((I>=%0)&(I<=IM))+IM (I<%0)
360 LOOP :POSITION %2,20
365 A8$=DR$(J,J+7):? "Wybrales: ";A8$
370 ---------------------------
375 REM Potwierdzenie decyzji
380 ---------------------------
385 RESTORE #D :READ T$ :EXEC OK
390 IF I=%0 OR A8$="Inny PRG" THEN
    READ T$
395 REPEAT :EXEC OK :UNTIL I :GO# L
400 TRAP #D :A16$="D:" :A16$(4)=A8$
405 A=INSTR(A16$,CHR$(32))
410 A=A+(A=%0) (%1+LEN(A16$))
415 A16$(A)=".BAS" :RUN A16$
420 ---------------------------
425 REM Procedury
430 ---------------------------
435 PROC KEY :REPEAT :GET A
440 A=UINSTR(WL$,CHR$(A)):UNTIL A
445 ENDPROC
450 ---------------------------
455 PROC OK :POSITION %2,22
460 ? CHR$(253);T$ :A3$="tak" :I=%1
465 DO :POSITION 35,22 :? A3$;
470 EXEC KEY :IF A>4 THEN EXIT
475 I=NOT I :IF I :A3$="tak"
480 ELSE A3$="nie" :ENDIF :LOOP
485 ENDPROC
490 ---------------------------
495 PROC KL :K=C+10 (I MOD 4)
500 L=%3+I DIV 4 :J=%1+8 I
505 A8$=DR$(J,J+7) :FOR B=%1 TO 8
510 B$(B,B)=CHR$(ASC(A8$(B))+128)
515 NEXT B :ENDPROC
520 ---------------------------
525 REM Obsluga bledow
530 ---------------------------
535 # D:RESTORE #D :CLS
540 READ T$,T$,T$ :? CHR$(253);T$
545 ? "blad: ";ERR :END
550 DATA Czy na pewno ten program?,
    Zmien dyskietke. Czy juz?,Blad
    komunikacji ze stacja dyskow
```

Szanowny Czytelniku !

Niezmiernie cieszymy się, że Twoje zainteresowanie pismem współtworzonym przez nas - fanów Atari - jest tak ogromne. Nasza radość jest tym większa, że możemy odpowiedzieć Ci na łamach nowego pisma, całkowicie poświęconego komputerom Atari (a właśnie, jesteśmy ciekawi Twego zdania odnośnie pomysłu wydawania takiego pisma).

Co do Twojego stwierdzenia - rzeczywiście, posiadamy najnowocześniejsze "urządzenie" do przepisywania dowolnego tekstu na dyskietkę: naszą wspaniałą panią sekretarkę. Bez niej chyba byśmy zginęli.

Program "STARTER" jest faktycznie na tyle interesujący, że postanowiliśmy przybliżyć go szerszemu gronu Czytelników, wraz z treścią listu. Jest on najlepszym komentarzem do programu.

Redakcja

1. Czy są programy pisane specjalnie dla 130XE?
2. Gdzie można te programy zakupić wysyłkowo?
3. Jaki DOS umożliwia pracę ze stacją CA-2001, aby można było zainstalować RAM-dysk?
4. Czy istnieją jeszcze na Zachodzie firmy produkujące oprogramowanie na małe Atari?
5. Atari BASIC nie korzysta z dodatkowych 64K pamięci. Dlaczego i jak temu zaradzić?

Szymon Piętek
(Radom)

1. Oczywiście, z tym że jest ich niewiele, jako że większość programów (zwłaszcza gier) pisana jest pod „najmniejszy wspólny mianownik", czyli na 64 kB RAM. W tej chwili nie przychodzi mi do głowy tytuł żadnej gry napisanej specjalnie dla 130XE. Ze znanych mi programów użytkowych dodatkową pamięć wykorzystują: Typesetter 130XE, Envision, Atari Writer Plus, Synfile+, Mini Office II, Atari Planetarium, BASIC XE i większość DOS-ów (na ramdyski).
2. Synfile+, Atari Writer Plus (legalne kopie) i moduł BASIC XE widziałem swego czasu w sklepie komputerowym w Warszawie przy ul. Grójeckiej. W pozostałych przypadkach należałoby zwrócić się do producentów.
Oto wykaz:

- Typesetter 130XE - *XLEnt Software* (nie znam adresu)
- Envision - *ANTIC Publishing*
  ANTIC, The Atari Resource
  P. O. Box 1919
  Marion, OH 43306
  USA
- Atari Writer Plus, Synfile+ - *Atari Corp.*
  Atari Customer Relations
  P. O. Box 61657
  Sunnyvale, CA 94088
  USA
- BASIC XE - *Optimized Systems Software* (OSS), obecnie *ICD Incorporated*
  ICD Incorporated
  1220 Rock Street
  Rockford, IL 61101-1437
  USA

Dla pozostałych programów danych brak. Spora ilość DOS-ów jest dostępna w redakcji w ramach „XL/XE SoftHouse".
3. Wszystkie współczesne DOS-y zakładają ramdyski i wszystkie współpracują ze stacją CA-2001, ale tylko dwa potrafią zapewnić szybką transmisję (tj. 38400 bodów, zamiast standardowych 19200). Pierwszy to DOS XL 2.35L, drugi - SpartaDOS X. Jest to moduł (*cartridge*) zawierający bardzo rozbudowany DOS z samymi zaletami i jedną wadą - jest kosmicznie drogi. Jednak używając tego DOS-u od dwóch lat nie żałuję wydanych pieniędzy.
4. Istnieją, m. in. wymieniona *ICD Inc.*, jednak znakomite oprogramowanie powstaje w słusznych ilościach przede wszystkim w naszym kraju (skąd nierzadko wędruje na Zachód).
5. Ano nie korzysta, a to dlatego że powstał w 1979 roku, kiedy 48 kB RAM było obszarem olbrzymim i tyleż pamięci miały komputery Atari. Jedynym sposobem zmiany tego stanu rzeczy jest zakup modułu (cartridge'a) z interpreterem BASIC XE. Przeznacza on 64 kB na tekst programu i ok. 32 kB na dane (tablice itp...).

Konrad M. Kokoszkiewicz

*Jestem użytkownikiem komputera ATARI 520 STM (...). W używanym przeze mnie komputerze są zwory (pola lutownicze) opisane 512 k i 2 M. Są ich trzy komplety. Rozszerzenie pamięci do 2 MB jest proste. Należy wylutować kości 256 kbit (wszystkie) i na ich miejsce wstawić 16 * 1 Mbit, a potem przelutować zwory.*
Mnie interesuje możliwość rozszerzania pamięci o inne wartości (do innych pojemności) np. +128 kB, +512 kB itp... (bez usuwania kości). Czy taka możliwość istnieje?

Jacek Kargól
(Bydgoszcz)

Tak, istnieje, ale nie jest powszechnie stosowana. Jedyne znane mi rozszerzenie, to dodatkowe 2 MB, przyłączane na osobnej płytce drukowanej. Nie chciałbym jednak opisywać tu, jak taką przeróbkę się robi (jest to temat na większy artykuł w dziale elektronicznym, może napiszemy o tym w przyszłości).
Korzystając z tego, iż poruszył Pan problem pamięci w komputerach Atari, chciałbym przybliżyć go szerszemu gronu Czytelników.
Cała pamięć wspomnianego komputera składa się z kilkunastu układów scalonych, umieszczonych w jednym lub dwu blokach pamięci (w modelu 520 ST istnieje tylko jeden taki blok). W danym bloku mogą znajdować się tylko układy tego samego typu (do wyboru mamy: 1 Mbit i 256 kbit), ewentualnie blok może być pusty.
Na pojedynczy blok składa się 16 układów scalonych. Jeśli zatem uwzględnić fakt, że 16 * 1 Mbit daje 2 MB pamięci, a 16 * 256 kbit = 512 kB, od razu widać, jaką pamięcią może dysponować komputer. Używając tylko jednego bloku - uzyskujemy 512 kB lub 2 MB pamięci operacyjnej, natomiast przy użyciu obu bloków - pamięć może być większa: 1 MB (jeśli w obu blokach są układy 256 kbit), 2.5 MB (jeden blok złożony z układów 256 kbit, drugi z układów 1 Mbit) lub 4 MB (w obu blokach układy 1 Mbit).
Niezależnie od powyższych rozszerzeń, każdy model (zarówno 520, jak i 1040 ST) można zewnętrznie - no.., może nie do końca „zewnętrznie", dodatkowa płytka znajduje się wewnątrz obudowy komputera - rozszerzyć o dodatkowe 2 MB. Rozszerzenie to, mimo że mało znane nawet wśród profesjonalistów giełdowych, jest poprawnie rozpoznawane przez większość oprogramowania i współpracuje z nim bez zarzutu.

Maciej Chociszewski

Interesują mnie programy graficzne, wykorzystujące „wiosełka". Czy moglibyście zaproponować mi któryś z nich, uwzględniając fakt, iż jestem posiadaczem Atari 800 XL z magnetofonem

Maciej Firmanty
(Warszawa)

Programów graficznych na „małe" Atari jest sporo, są wśród nich też i takie, które współpracują ze wspomnianymi „wiosełkami". Ponieważ dysponuje Pan jedynie magnetofonem - proponowałbym program „BLAZING PADDLES". Współpracuje on ze wszystkimi możliwymi urządzeniami do „małego" Atari (nie tylko z wiosełkami - ang. *Paddles*).
Najlepszym rozwiązaniem dla Pana byłoby nabycie tego programu na cartridge'u, praktycznie eleminuje to dość długi czas wgrywania programu z kasety do pamieci komputera.
Innym rozwiązaniem jest zainstalowanie systemu TURBO do magnetofonu, co zapewni szybszą i bezpieczniejszą transmisję, a następnie nabycie wersji programu „BLAZING PADDLES" uruchamiającej się w danym systemie TURBO.
Sam program posiada liczne, przydatne funkcje, w tym również i takie, ktorych często na próżno szukałoby się w innych programach graficznych (przykładem „spray"). Jednocześnie - mimo posiadania tak bogatej biblioteki funkcji - program jest przejrzysty i dość prosty w obsłudze.

Tomasz Cieślewicz

1. Czy głośna praca stacji CA-2001 to wada fabryczna?
2. Czy istnieje możliwość przesyłania danych pomiędzy XL/XE i ST?
3. Co to jest blitter?
4. Jak można w BASIC-u na małym Atari uzyskać efekt „migania" obrazu?
5. Jak uzyskać w Atari Writer Plus polskie znaki?
6. Jak i gdzie można najszybciej sprzedać sprzęt komputerowy?

Paweł Walkowski
(Warszawa)

1. Poniekąd tak. Stacja wymaga po prostu częstej konserwacji, tj. nasmarowania prowadnicy głowicy. Należy to zrobić przy użyciu niewielkiej ilości smaru (NIGDY OLEJU). Jeśli stacja jest na gwarancji, to trzeba ją oddać do serwisu.
2. Owszem i to co najmniej kilka. Jedna z polskich firm wyda wkrótce program "XEST Link" realizujący takie połączenie.
3. Blitter jest układem scalonym służącym do błyskawicznego przemieszczania bloków danych w pamięci komputera. W szczególności używany jest do przesyłania danych graficznych, co wydatnie przyspiesza tworzenie grafiki i animację. Blittery montowane są w komputerach Atari STE, TT i Falcon.
4. Przykro mi, ale nie wiem, o jakie „miganie" chodzi. Kolory tła można zmieniać instrukcją SETCOLOR lub POKE 710, n.
5. Nie wiem. W Redakcji używamy wyłącznie edytora The First XLEnt Wordprocessor.
6. Gdzie? Na giełdzie. Jak? Tanio. Ale nie wiem, czy cena, jaką uzyskasz za małe Atari jest warta jego sprzedaży.

Konrad M. Kokoszkiewicz

SPECTRUM 512



Jacek Rzeźnik

DEGAS ELITE, NEO CHROME ... ST/STE. Jednak mało ... ctrum 512 firm TRIO Pr... wyglądem do dłuższego ... go, lecz gdy rzucimy ...

CO NAM POTRZEBA !

Przed uruchomieniem głównego programu "SPECTRUM .PRG" musimy przestawić częstotliwość wyświetlania obrazu z 50 Hz (PAL) na 60 Hz (NTSC). Najlepiej założyć na dysku katalog AUTO i wrzucić do niej króciutki programik (145 bajtów) o nazwie 50_60HZ.PRG. Użytkownicy ST nie będą z tego faktu zadowoleni, gdyż zamiana systemu PAL na NTSC pociąga za sobą niemiłosierne rozciągnięcie obrazu. Widać wręcz oddzielne, poziome linie. Natomiast posiadacze ATARI STe mogą spać spokojnie. W tym modelu wada ta została usunięta. Na górze i na dole ekranu pojawia się dodatkowa ramka, dzięki której obraz nie rozłazi się, a wręcz nawet trochę kurczy.

DRUGI RZUT OKA

Po wczytaniu programu, w górnej części ekranu ukazuje się menu. Jest ono podzielone na dwadzieścia ikon. W pierwszych siedmiu znajdziemy standardowe funkcje każdego programu graficznego, a więc: rysowanie odręczne, łamanie, okręgi, spray, wybór i rysowanie różnymi kursorami oraz wybór i wypełnianie różnymi deseniami. Program dysponuje czterdziestoma różnymi kursorami i wzorami do wypełnienia, lecz nie pozwala zdefiniować własnych. Aby powrócić od rysowania z powrotem do menu, musimy nacisnąć prawy klawisz myszy w górnej części ekranu.

Poza widocznymi funkcjami, w tych samych ikonach istnieją jeszcze inne, wybierane prawym klawiszem myszy. Na przykład w drugiej ikonie mamy do dyspozycji rysowanie zamkniętych figur, natomiast w trzeciej – tworzenie elips. Wielkość narysowanej elipsy możemy zatwierdzić lewym klawiszem myszy, a nastepnie całą elipsę przenieść w dowolne miejsce ekranu.

KOLORY

Aby wejść do menu kolorów, musimy nacisnąć prawy przycisk myszy w dolnej części ekranu. Gdy to uczynimy, ukaże się paleta o 512 barwach, pogrupowanych według stopnia jasności w 8 mniejszych palet.

Oczywiście możemy wybierać dowolny kolor i rysować nim w dowolnym miejscu ekranu, nie martwiąc się o przekroczenie dozwolonej liczby 16 kolorów. Program pozwala nam używać jednocześnie całej palety 512 barw, praktycznie bez ograniczeń (stąd nazwa: *Spectrum 512*). W lewym rogu ekranu znajduje się wykaz barw składowych (RGB) koloru, który aktualnie wskazujemy. Kolor możemy wybrać z menu lub z okna z rysunkiem, za pomocą prawego klawisza myszki. Dodać jeszcze należy, iż okno z rysunkiem możemy przemieszczać w górę i w dół, przyciskając lewy klawisz myszy i przesuwając ją.

TRZECI RZUT OKA

Mając do dyspozycji tak wielką liczbę kolorów, autorzy wyposażyli program w wiele funkcji niedostępnych np. w DEGAS-ie. Mowa tu o rozbudowanych funkcjach cieniowania rysunku, ukrywania mankamentów rozdzielczości oraz operacjach na kolorach.

Funkcja **NO ZAG** pozwala nam na rysowanie bardzo dokładnie wycieniowanych i idealnie gładkich okręgów i elips oraz wzbogaca nasze menu o funkcje rysowania łuków. Aby utworzyć łuk, należy włączyć **NO ZAG**, a następnie wybrać drugą z kolei ikonę, znajdującą się na górnej linii. Teraz rysujemy zwykłe linie łamane. Po naciśnięciu prawego klawisza myszki przekształcą się one w idealnie zaokrąglone łuki.

Program pracuje w rozdzielczości 320/200 punktów. Rozdzielczość ta jest dość wysoka, jednak przy niewielkim kącie narysowanej linii widać wyraźnie „schody". Likwidowaniem ich zajmuje się funkcja **ANTI ALIAS**. Po jej włączeniu program na chwilę wychodzi z trybu multicolor, aby dokładniej przygotować dane. Następnie obszar, który chcemy „wygładzić" bierzemy w ramkę i... efekt obejrzyjcie sami.

Pracując z tym programem mamy do dyspozycji teoretycznie jeden "ekran". Jednak w praktyce możemy jednocześnie zapamiętać około 11 rysunków (przy większej ich liczbie pewne funkcje stają się niedostępne!) za pomocą opcji **BLOCK**. Zatwierdzając ową opcję musimy wybrać, czy chcemy przenieść wycinek z rysunku na rysunek, z rysunku do bufora, czy z bufora na rysunek. Gdy w buforze mamy więcej niż jeden obraz, możemy bufor przesuwać w górę i w dół, robiąc to za pomocą myszki i jej prawego przycisku.

Następna ciekawa funkcja, to rysowanie cyklycznie ustawionymi kolorami. Aby ją uruchomić, musimy włączyć **CUST** (lista kolorów) oraz **CYCLE**. Teraz wystarczy wybrać np. *spray* lub *kursor* i możemy już zaczynać. Rysowanie odbywa się trochę opornie przy większych kursorach, a to z powodu dużej

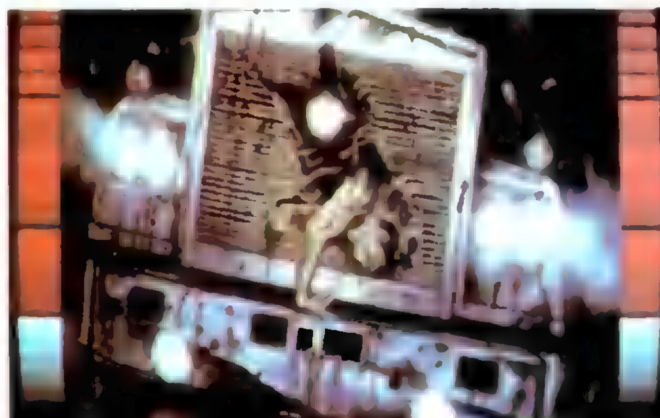


liczby obliczeń, które komputer musi wykonać. Jeśli chcemy sporządzić własną listę barw, musimy wejść do menu kolorów. Aby skasować starą listę (widoczną na ramce) naciskamy klawisz ESC. Wyboru dokonujemy wskazując myszką kolejne kolory, natomiast listę zatwierdzamy wciskając RETURN.

EDIT COLOR jest to opcja do ogólnej zmiany kolorów na ekranie. Za pomocą tej funkcji możemy rysunek przyciemnić lub rozjaśnić (LUMINATE +–), ewentualnie zmniejszyć liczbę danych barw składowych (R+– G+– B+–) na całym rysunku lub na jego części (GLOBAL lub LOCAL). Możemy też wybrać grupę kolorów. na których przeprowadzimy zmiany. W tym celu postępujemy podobnie, jak to czyniliśmy przy liście kolorów CUST.

Program ten udostępnia także funkcję *LUPA*. Pojawia się ona w dolnej lub w górnej części ekranu (zależy od tego, w której połowie aktualnie pracujemy). Lupę uruchamiamy opcją o nazwie **MAG**.

Co dziwne, w SPECTRUM 512 do operacji bardziej skomplikowanych należy także... ścieranie całego ekranu! Aby wyczyścić go, trzeba wybrać kolor czarny, a następnie na ikonie wypełniania kliknąć prawym klawiszem myszki. Teraz kursorem z literką „N" wskazujemy na obraz i zatwierdzamy. Dopiero teraz ekran zostaje wymazany.



OPERACJE DYSKOWE

Rysunek stworzony programem SPECTRUM 512 możemy nagrać, a następnie odczytać z dysku. Plik taki będzie miał rozszerzenie* .SPC. Do programu głównego jest dołączony program o nazwie SPSLIDE, który służy do wczytywania rysunków z dysku i pokazywania ich kolejno na ekranie.

Pod opcjami SAVE i LOAD ukryte są dodatkowe funkcje, które wywołujemy prawym przyciskiem myszki. Pod funkcją SAVE możemy wyłączyć lub włączyć kompresację tworzonych plików, a pod funkcją LOAD wybieramy rodzaj plików do wczytania.

Spectrum 512 może przyjmować pliki z DEGAS-a (rozszerzenia: .PI1 oraz .PC1), NEO-chrome (.NEO) lub z DELUXE PAINT (.IFF) – format analogiczny, jak w Amidze.

SPECTRUM 512 jest jednym z nielicznych programów pracujących w trybie *multi-color*. Powstał on, co prawda, w 1987 roku, lecz mimo wszystko przewyższa inne tego typu programy. Jego funkcje, choć niewidoczne na pierwszy rzut oka, są dobrze dopracowane i dają bardzo ciekawe efekty, których nie znajdziemy w innych programach graficznych na ST. Szkoda jedynie, iż program nie korzysta z rozszerzonych możliwości STE, jednak ile można wymagać od „pięcioletniego" staruszka.

PS. Niedawno wpadł mi w ręce konwerter plików GIF, IFF, MAC i innych, na formaty programów graficznych ATARI ST. Program ten (VIEW_GIF) w jednej ze swych opcji potrafi przetłumaczyć rysunek z IBM-a, z formatu GIF na format SPECTRUM 512. Przekonwertowany rysunek jest nieskompresowany, więc nosi rozszerzenie* .SPU.

Od Redakcji: program VIEW GIF jest dostępny w naszej Redakcji w ramach działu **ATARI-SOFTHouse** (jest to program typu *shareware*). Niestety, w posiadanej przez nas wersji nie odnaleźliśmy opcji odpowiedzialnej za konwersję rysunku na format* .SPU. Operację taką udostępniał natomiast PHOTOCHROME. ◄



WAR SHIP

– strategia bitew morskich

Wojciech Zientara

Wśród wielu programów symulacyjnych prym wiodą symulatory lotnicze. Jest to spowodowane (prawdopodobnie) tym, że stosunkowo łatwo je zaprogramować, a użytkownik poza zdolnościami manualnymi (czyli do łamania joysticka) nie musi nic więcej umieć.

Znacznie mniej jest programów symulujących okręty wojenne. Wynika to z samej istoty okrętów. Są to bardzo skomplikowane konstrukcje, które można porównać do niewielkiego, ruchomego osiedla wyposażonego we wszystko, co jest potrzebne jego mieszkańcom do życia i do walki. Wierne odzwierciedlenie takiej konstrukcji musi – siłą rzeczy – nastręczać programistom ogromnych trudności i powodować znaczne uproszczenia, co negatywnie wpływa na jakość symulatora.

Drugim powodem małej podaży takich programów jest mniejsze zapotrzebowanie użytkowników. Zasadniczo żadnego problemu nie stanowi wystartowanie myśliwcem F-15 z jako-tako przygotowanego pasa i „upolowanie" kilku Migów. Przypomina to bowiem znane każdemu graczowi polowanie na kosmitów, w którym liczy się tylko liczba zabitych „alienów". Niestety, walka na morzu wymaga nieco większych umiejętności niż tylko machanie plastikowym kijkiem i wciskanie czerwonego guzika. Zagadnienia taktyki wcale nie są proste i odstraszają osoby, które nie lubią zbyt dużo myśleć.

Mimo wszystko pojawiło się jednak kilka programów symulujących okręty wojenne i jest nadzieja, że w przyszłości będzie ich więcej. Na razie przeważnie są to różne odmiany okrętów podwodnych (to najłatwiej zrealizować), ale dają się zauważyć pierwsze próby dotyczące innych jednostek.

Drugim gatunkiem programów, w których główną rolę mogą odgrywać okręty wojenne, są gry strategiczne. Tu myślenie jest najważniejsze i stąd nikła ich popularność (przynajmniej w Polsce). Jak dotychczas jedynym znanym mi programem tego typu jest „Warship".

Mając nadzieję, że programów morskich będzie jednak przybywało, chciałbym przekazać garść informacji o tym, czego można się w nich spodziewać. Znajomość problematyki morskiej jest bowiem w naszym kraju znikoma. Każdy małolat z łatwością odróżnia Volvo od Volkswagena, ale nie wie, czym różni się trawler od trałowca (ten pierwszy to statek rybacki poławiający przy pomocy ciągniętej za sobą sieci (trałujący), trałowiec zaś, to okręt wojenny, który przy pomocy ciągniętego trału wykrywa i niszczy miny).

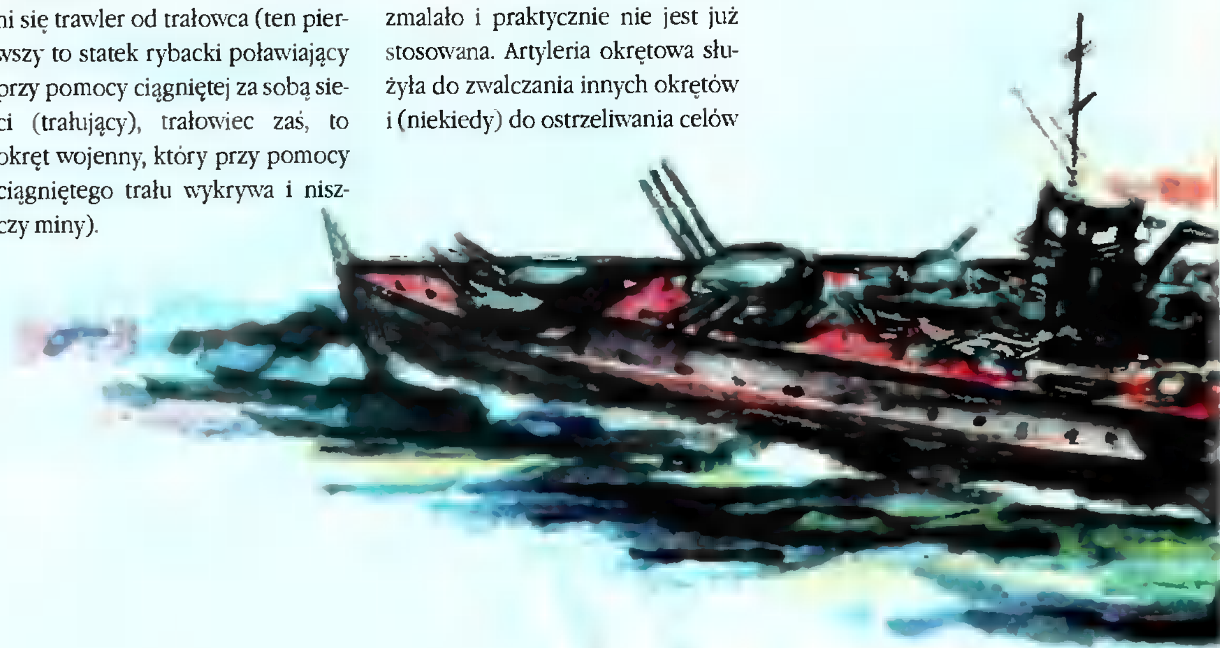
BROŃ MORSKA

Uzbrojenie okrętów wojennych zależy przede wszystkim od stawianych przed nimi zadań i może być bardzo różnorodne. Najprościej można je podzielić na uzbrojenie przeciw okrętom nawodnym, podwodnym i samolotom. Ponadto niektóre klasy okrętów mają specjalne uzbrojenie do zwalczania celów lądowych lub innych broni morskich. Przyjrzyjmy się więc nieco bliżej temu, co możemy spotkać na pokładzie naszego okrętu.

Artyleria – stanowiła dawniej podstawowe uzbrojenie okrętów wojennych. Jej znaczenie w dobie pocisków rakietowych znacznie zmalało i praktycznie nie jest już stosowana. Artyleria okrętowa służyła do zwalczania innych okrętów i (niekiedy) do ostrzeliwania celów lądowych. Siła artylerii okrętowej zależy od liczby dział i ich kalibru (wewnętrznej średnicy lufy) i dla konkretnego okrętu jest określana przez ciężar salwy burtowej, czyli łączny ciężar pocisków, które można wystrzelić jednocześnie i w jednym kierunku z dział o największym kalibrze (na danym okręcie). Należy przy tym pamiętać, że moc pojedynczego działa rośnie w trzeciej potędze kalibru. Na przykład, pocisk kalibru 102 mm waży około 15 kg, a kalibru 203 mm – około 140 kg. Ze względu na brak trudności transportowych działa morskie mają znacznie większe kalibry niż lądowe. Największe praktycznie zastosowane miały kaliber 457 mm (ciężar pocisku wynosił prawie 1,5 tony).

Artyleria przeciwlotnicza – składa się z szybkostrzelnych dział mniejszych kalibrów, przeznaczonych do zwalczania samolotów. Ten rodzaj artylerii jest stosowany nadal, pomimo równoczesnego wyposażania okrętów w rakiety przeciwlotnicze. W skład artylerii przeciwlotniczej wchodzą lekkie działka, o kalibrach od 20 do 40 mm, oraz cięższe, o kalibrach od 76 do 133 mm.

Torpedy – są samobieżnymi pociskami morskimi, wyrzucanymi siłą sprężonego powietrza lub niewielkiego ładunku prochowego ze specjalnej wyrzutni, a następnie samodzielnie podążającymi



w wyznaczonym kierunku. Znaczna skuteczność torped jest spowodowana tym, że jej wybuch uszkadza część podwodną okrętu i powoduje zalanie jego pomieszczeń, a w rezultacie utratę pływalności. Torpedy są napędzane silnikami elektrycznymi lub naftowymi (na specjalną mieszankę parowo-gazową). Torpedy parogazowe pozostawiają na wodzie ślad spalin (bąble). Wady tej są pozbawione torpedy elektryczne, ale za to mają mniejszą prędkość i zasięg. Czasem wystrzeloną torpedą można jeszcze przez jakiś czas sterować przy pomocy ciągniętego przez nią przewodu, łączącego torpedę z okrętem.

Miny – stanowią bardzo groźną broń, lecz w symulatorach spotykane są bardzo rzadko. Mina jest to ładunek wybuchowy umieszczony nieruchomo pod powierzchnią wody, a w płytkich miejscach na dnie. Wybuch następuje po uderzeniu okrętu w minę (miny kontaktowe) lub pod wpływem jakiegoś pola fizycznego, wytwarzanego przez płynący okręt (miny magnetyczne, akustyczne itp..).

Bomby głębinowe – przeznaczone są do zwalczania zanurzonych okrętów podwodnych. Po wyrzuceniu z okrętu toną i wybuchają na wcześniej ustalonej głębokości (mają zapalnik ciśnieniowy). Ze względu na małą ściśliwość wody, okręt podwodny może być zniszczony nawet przez bombę, która wybuchnie w odległości kilkunastu metrów od niego. Obecnie zastępowane przez głębinowe pociski rakietowe, które mają większy zasięg.

Uzbrojenie każdego okrętu jest uzupełniane przez przyrządy wykrywania przeciwnika i kierowania ogniem. Są to przede wszystkim dalmierze i dalocelowniki, służące do określania odległości i kierunku do celów nawodnych i powietrznych. Obecnie zamiast nich stosowane są radary. Do wykrywania i namierzania celów podwodnych wykorzystuje się sonary lub hydrofony. Sonar jest podwodną odmianą radaru, hydrofon zaś służy wyłącznie do nasłuchu.

KLASY OKRĘTÓW

W programach napotkać można różnych przeciwników, warto więc wiedzieć, czego można się spodziewać z ich strony. Konieczna jest w tym celu chociaż podstawowa znajomość klas okrętów wojennych, aby szybko zorientować się w możliwościach nieprzyjaciela.

Pancerniki – stanowiły niegdyś o sile flot. Są to okręty silnie opancerzone i uzbrojone w 8–12 dział kalibru od 280 do 457 mm. Dodatkowo posiadają one liczne działa mniejszych kalibrów do zwalczania mniejszych jednostek (niszczycieli i torpedowców) oraz samolotów. Okręty te są stosunkowo mało zwrotne, a ich prędkość rzadko przekracza 30 węzłów. Odmianą pancerników były krążowniki liniowe – szybsze, lecz słabiej opancerzone i uzbrojone.

Krążowniki – początkowo przeznaczone były do zwalczania żeglugi nieprzyjaciela oraz do zadań rozpoznawczych. Z czasem przekształciły się w mniejsze pancerniki wykonujące samodzielne zadania bojowe. Uzbrojone są w działa kalibru 203 mm (krążowniki ciężkie) lub 152 mm (krążowniki lekkie). Prędkość krążowników wynosi około 35 węzłów,



choć niektóre mogą osiągać nawet 40.

Niszczyciele – powstały jako większa odmiana torpedowców i początkowo służyły do ich zwalczania. W miarę rozwoju wykonywały coraz więcej zadań i zmieniły się w klasę o uniwersalnych zastosowaniach, m. in. rozpoznanie, ochrona przeciwlotnicza i przeciwpodwodna większych jednostek oraz statków handlowych, zwalczanie żeglugi handlowej i mniejszych okrętów wojennych oraz przeprowadzanie ataków torpedowych na duże okręty. Typowy niszczyciel osiągał w czasie II wojny światowej prędkość 35–40 węzłów i był uzbrojony w 4–8 dział kalibru 102–130 mm.

Torpedowce – powstały niemal natychmiast po wynalezieniu torpedy. Te niewielkie, lecz szybkie okręty miały stanowić przeciwwagę dla potężnych pancerników. Wywołały jednak powstanie niszczycieli (zwanych początkowo kontrtorpedowcami) i w rezultacie stanowią ich mniejszą odmianę.

Eskortowce – jak sama nazwa wskazuje – służą do eskortowania statków handlowych. Powstały one jako odpowiedź na okręty podwodne. Są to jednostki niewielkie, o prędkości nie przekraczającej 30 węzłów, a ich uzbrojenie składa się z artylerii przeciwlotniczej i bomb głębinowych.

Okręty podwodne – to najbardziej diabelski wynalazek na morzu. Atakują skrycie torpedami i szybko znikają w głębinach. Odważne są tylko w stosunku do bezbronnych statków handlowych. Wychodzą wtedy na powierzchnię i używają artylerii. Przeciętny okręt podwodny był uzbrojony w 6–12 wyrzutni torped i jedno działo kalibru 76–130 mm. Prędkość nawodna wynosiła około 20 węzłów, a podwodna dochodziła do 10. Obecnie nie wyposaża się okrętów podwodnych w artylerię, jej miejsce zastąpiły wyrzutnie rakietowe. Postęp techniczny sprawił zaś, że pod wodą osiągane są prędkości znacznie przekraczające 30 węzłów.

Lotniskowce – są po prostu pływającymi lotniskami. Osiągają prędkość 30–35 węzłów i – oprócz samolotów – mają liczne działa i rakiety przeciwlotnicze.

W skład każdej floty wchodzą liczne okręty innych klas, które wykonują specjalne zadania. Najważniejsze z nich to **stawiacze min** i **trałowce** (zwane też poławiaczami lub niszczycielami min), **monitory** przeznaczone do ostrzeliwania celów lądowych, **kanonierki** stanowiące miniaturową odmianę krążowników i wiele, wiele innych. Nie będę tu wymieniał wszystkich klas okrętów specjalnego przeznaczenia i okrętów pomocniczych, gdyż zajęłoby to cały numer pisma, a nie to jest jego tematem. Zainteresowanych bardziej szczegółowymi informacjami odsyłam więc do specjalistycznej literatury lub kilku książek-bestselerów (takich jak: *„Polowanie na Czerwony październik"*, czy *„Czerwony sztorm"* Toma Clancy). ◄



...TO SIĘ LUBI, CO SIĘ MA !!!

Przemysław Gorący

Niestety, dawno minęły już czasy, kiedy „małe” Atari (65 XE, 800 XL, itp.) było rewelacją na rynku komputerów domowych, a produkcja programów do niego sięgała zenitu. Nie mówię o sytuacji w Polsce, bowiem gdy u nas zaczął się komputerowy boom, na Zachodzie kariera ośmiobitowców powoli zaczęła się kończyć. Szczególnie było to widoczne w ilości docierającego do nas oprogramowania. O ile np. Spectrum czy Commodore miały nadal powodzenie, o tyle produkty Jacka Tramiela traciły zainteresowanie wytwórców gier. Stało się tak, ponieważ świat przechodzi obecnie na nowocześniejsze, pamięciowo pojemniejsze szesnasto- i trzydziestodwubitowe. Ostatnio ta zła passa dosięgła też konkurencyjne Spectrum i Commodore.

Pozostaje jednak pytanie: co mają robić posiadacze tego sprzętu? Przerobienie na przycisk do papieru byłoby przedwczesne. W Polsce, jako chyba jedynym kraju, nadal produkuje się gry i użytki do naszego „malucha” i naprawdę jest w czym wybierać. Korzystając więc z okazji, chciałbym zwrócić uwagę na kilka wartościowych pozycji, a równocześnie ostrzec przed kilku słabszymi.

Najbardziej znaną i prężną firmą na naszym rynku jest *Laboratorium Komputerowe „AVALON”*. Chyba każdy atarowiec ma genialnego „Robbo”, a jeśli nie, to radzę natychmiast się z nim zaznajomić. Jest to przykład solidnie wykonanej roboty, a poza tym ten program się nie nudzi. Przygody małego robocika na kilkudziesięciu planszach, uatrakcyjnione niezwykłą grafiką (ech, szkoda, że bez towarzyszącej muzyczki), rozwijają umysł i spostrzegawczość. Zresztą gier tego typu jest najwięcej, co świadczy o przesycie (na szczęście) gatunkiem „zabili go i uciekł”. Także dla miłośników tzw. platformówek „AVALON” przygotował interesujące propozycje. Należy do nich między innymi „Fred”, „Misja”, „Hans Kloss”.

Pierwsza pozwala nam przenieść się w czasy jaskiniowców (*Yabba - Dabba - Doo!*) i przeistoczyć się w pewnego brodatego gościa. Jest to typowa przedstawicielka gatunku „ciągle w prawo”, ale nie bezmyślna. Drugą poleciłbym tym, którzy marzą o przygodach, wyczynach komandosów. Wcielamy się w najlepszego z żołnierzy i... musimy wysadzić bazę. Proste? Nic bardziej mylącego. Zagraj, a przekonasz się. Dodam, że zmaganiom bohaterów w obu grach towarzyszą sympatyczne melodyjki. Dodatkowo oba programy, co nie jest bez znaczenia dla posiadaczy magnetofonów, znajdują się na jednej kasecie.

Dobry dźwięk (z wykorzystaniem motywów filmowych) ma też „Hans Kloss”. Grafika (jak wszystkie „avalonki”) bardzo dobra, gorzej natomiast z atrakcyjnością programu. Przy dłuższym graniu możemy poczuć się zmęczeni, jednak mimo to warto spróbować.

Zupełnie inny gatunek reprezentuje „A. D. 2044” (także autorstwa "Avalon"). Jest to komputerowa, tekstowa wersja filmu „Seksmisja”. Chyba nic więcej nie muszę dodawać? Wyborną zabawę zapewniają dowcipne komentarze i świetna grafika.

Doskonała, moim zdaniem, oprawa plastyczna jest atutem „Lasermanii”. Wbrew tytułowi, jest to bardzo dobra i skomplikowana gra logiczna. Przechodzenie kolejnych poziomów umila niezła oprawa muzyczna.

Niestety, nie o wszystkich programach „Avalonu” można napisać dobrze. Są dwa, które schodzą poniżej przeciętnej. Chodzi o „Adax” i „Gold Hunter”. Pierwsza gra jest kontynuacją (?) „Misji”, produktu innego autora. Pomimo świetnej grafiki i atrakcyjnego udźwiękowienia - jest mało ciekawa i bez pomysłu. Podobnie ma się sprawa z drugim programem; w tym przypadku mamy do czynienia z wersją starej atarowskiej gry „Preliminary Monty”. Z ekranu wieje nudą, a bohater rusza się jak przysłowiowa "mucha w smole". Polecić można jedynie fanom i tym, którzy lubią porównywać.

Warto też zwrócić uwagę na ofertę firmy „Sonix”. Myślę o dwóch fantastycznie opracowanych i w każdym szczególe dopracowanych programach - „Master Head” i „TacTic”. Nawiasem mówiąc, nie spotkałem jeszcze produktu „Sonixu”, który by mi się nie spodobał.

Pierwsza z propozycji jest wersją IBM-owskiego „Sokobana”. Gra polega na ustawieniu w magazynie skrzynek w wyznaczonych miejscach. Niezłe „główkowanie” plus ładna grafika oraz interesująca muzyka, charakteryzują całość. Na identyczną ocenę zasługuje „TacTic”. Zadanie polega na ułożeniu trzech przedmiotów w jednej linii, co tylko pozornie wydaje się sprawą prostą; rozwiązanie problemu może pochłonąć kilka godzin (dla niecierpliwych kody na levele: 10 - Mentos, 20 - - Marzena, 30 - Level up).

Ostrzegam natomiast przed wytworem „Spektry” (notabene, chyba jedynym). Chodzi o „Inside”, grę tyleż nudną, co pozbawioną większego sensu. Zabawa ma polegać na naprawianiu psującego się komputera. Szkoda czasu.

Jak widać, mimo zaprzestania produkcji „małego” Atari, jego właścicielom nie grozi nuda. Wprawdzie nowe generacje domowych komputerów zapewniają większe atrakcje, ale *jak się nie ma, co się lubi, to się lubi, co się ma.* Zatem o atarowskim rynku w następnym numerze naszego magazynu. ◀

ATARI-magazyn w roku 2048 pisał:

* NEWS NOWOŚCI
* NOUVELLES NOVAE
* NEUHEITEN*

Firma **ATARI Corp.** zapowiedziała nową wersję TOS-u (*Transcendental Operating System*), która w odróżnieniu od standardowego TOS-u (*Tramiel Operating System*) ma między innymi możliwość komunikowania się z użytkownikiem drogą telepatyczną. Pełna wersja nowego systemu zajmuje, bagatela, 23 GB pamięci ROM. Ponadto zostały wymienione procedury odpowiedzialne za samouczenie się komputera, podnosząc w ten sposób i tak niemałą jego sztuczną inteligencję z około 200 IQ (aktualna wersja systemu) o ponad 70%. Premiera nowego TOS-u ma nastąpić za parę tygodni na targach Media-Messe'2048.

JDJ

Przedstawiciel agencji Reutera zaprzeczył, jakoby agencja ta używała komputerów z demobilu jako dalekopisów. Na tej samej konferencji przeczytał on zgromadzonym dziennikarzom tajemniczą depeszę z ostatniej chwili: „*Software Failure. Guru Meditation #00001AFD. Press left mouse button to continue*".

MKM

Eastman Kodak Company zdementował pogłoski, jakoby prowadził badania nad dyskami optycznymi działającymi w oparciu o zasadę dezinterulizacji bozonu M drogą anihilacji kreatywnej. Jednocześnie informując, iż metoda Bruntzceselma-Schulmana jest zbyt trudna do kontrolowania procesu dezinterulizacji w temperaturze pokojowej.

JDJ

International Business Machines zawiadamia wszystkich klientów, że – wbrew wcześniejszym zapowiedziom – zmuszony jest do dalszego zwiększenia gabarytów obudowy modelu PS/9. Zadecydowały jak zwykle względy techniczne – pod dotychczasową bowiem obudową magistrala danych nie zmieściła się. Rozbudowa PKiN w toku.

MKM

RedAkcja C&A zaprzecza jakoby Czerwony Action był jej produktem. Do jego napisania przyznała się, niedawno reaktywowana, Sinclair Research Ltd, co silnym echem odbiło się po jej redakcyjnych czerwonych akcjonariuszach.

ATM

OGŁOSZENIA DROBNE

ZGUBIŁEM Cray-a 12. Uciekł mi z kieszeni podczas zwiedzania najnowszego peceta (dawniej „Pałac Kultury"). Wabi się „Reksio". Uczciwego znalazcę czeka nagroda – torebka twardych dysków. Tel. (0-2) 643-18-40.

* * *

AMIGĘ 16000 zamienimy za dopłatą na Atari serii XL/XE. Za sprawny magnetofon dorzucimy system operacyjny. Wiadomość: *Central Museum of Hardware, Systems & Programming Languages*, ul. Rapperswilska 12, Warszawa. Tel. (brak).

* * *

LDA/STA informuje, że JMP RESETCD

* * *

Kupię joystick w opłakanym stanie. Tel. na miejscu.

E. Pawłowska

FUTURES

NOWY WYMIAR



ATARI Falcon 030
Multimedia dla wszystkich

Już wkrótce do nabycia!

ATARI ST *wyprzedzało swój czas pod względem technologicznym*

Jego następca **Falcon 030** *kontynuuje tę tradycję wysokiej technologii bez wysokich cen.*

Falcon 030 *oferuje standardowo technologię dostępną dziś na innych platformach jedynie na poziomie dodatkowych, profesjonalnych rozszerzeń sprzętowych.*

32 – bitowy procesor **Motorola 68030** *taktowany zegarem 16 MHz z opcjonalnym koprocesorem, procesor* **DSP Motorola 56001** *z interfejsem, wielozadaniowy system operacyjny* **Multi TOS 4.0** *stanowią bardzo zaawansowaną bazę dla producentów oprogramowania zarówno profesjonalnego, jak służącego rozrywce.*

Możliwości muzyczne **Falcon'a 030** *to tradycyjnie już wbudowany* **interfejs MIDI** *z najbogatszą biblioteką oprogramowania oraz dźwięk na poziomie przewyższającym parametry zapisu cyfrowego płyty kompaktowej. Możliwość rejestracji i obróbki dźwięku na 8 niezależnych kanałach audio, bezpośrednio na dysk twardy. Równocześnie możliwe jest generowanie efektów przestrzennych takich jak: pogłos, echo, chorus, itp. Wszystko to, dzięki procesorowi* **DSP 56k,** *który występuje jak dotąd jedynie w bardzo drogich profesjonalnych urządzeniach zewnętrznych.*

Pod względem graficznym **Falcon** *oferuje* **True Color**, *czyli pełne odwzorowanie barw w bardzo szerokim zakresie rozdzielczości np. 768 * 480 pixeli z 65 536 kolorami naraz na ekranie!*

obok znajdują się: złącza myszy, joysticka, MIDI in i out,
port cartridge'a,
dodatkowe joysticki
złącze LAN (kompatybilne z MEGA STE i TT030)
Modem
Drukarka
Modulator TV
Monitor
złącze SCSI-II z DMA
Mikrofon
Słuchawki
Procesor sygnałowy DSP56001

Power without the price!



Autoryzowany dystrybutor ATARI



OSKAR COMPUTER STUDIO 04-087 Warszawa ul. Igańska 26, tel. 10 42 38, fax 13 28 24